

WPLYW INBREDU NA PŁODNOŚĆ I PLENNOŚĆ OWIEC MERYNOSOWYCH  
W NIEKTÓRYCH STADACH BYDGOSKIEGO OKRĘGU HODOWLANEGO

Grażyna Meina, Krystyna Załuska, Zenon Bernacki

Instytut Zootechniczny,  
Zakład Genetyki Zwierząt ATR w Bydgoszczy

WSTĘP

W hodowli wszystkich gatunków zwierząt gospodarskich ważną rolę odgrywają badania hodowli krewniaczej (inbredu) i jej wpływu na rozród. Zagadnienie to było przedmiotem wielu badań [1, 2, 5, 7, 8].

Zjawisko inbredu jest różnie oceniane i dlatego ustalenie najkorzystniejszego w hodowli stopnia spokrewnienia rodziców w celu uzyskania najlepszego i najliczniejszego potomstwa - to jedno z dążeń dzisiejszych hodowców. Celem niniejszej pracy jest przeanalizowanie i ocenienie wpływu inbredu na płodność i plenność owiec rasy merynos polski stada Łagiewniki i Polanowice z bydgoskiego okręgu hodowlanego.

## MATERIAŁ I METODA

Do badań wykorzystano materiały dokumentacyjne OSHZ w Bydgoszoży, dotyczące stada owiec rasy merynos polski z SHR Łagiewniki i Polanowice z lat 1971-1976. Na podstawie rodowodów macierek obliczono współczynniki inbredu według wzrów Wrighta [4]. Wyróżniono 4 grupy macierek zróżnicowane pod względem wartości  $F_x$ :  $F_x = 0$  (A),  $F_x = 3,12$  (B),  $F_x = 6,25$  (C),  $F_x = 12,50$  (D). Z ksiąg hodowlanych wynotowano następujące dane dotyczące 1088 macierek: liczba lat użytkowania matek w stadzie i liczba jagniąt urodzonych od 1 matki. Ze względów metodycznych pominięto matki użytkowane rozplodowo tylko przez rok. Opierając się na wzorach podanych przez Jełowickiego [3], obliczono wskaźniki płodności i plenności macierek. Wskaźniki te poddano charakterystyce statystycznej. Ze względu na długość użytkowania rozplodowego stado podzielono na 3 grupy:

I grupa - maciorki użytkowane rozplodowo 2-3 lata,

II grupa - maciorki użytkowane rozplodowo 4-5 lat,

III grupa - maciorki użytkowane rozplodowo 6-7 lat.

W celu określenia wpływu inbredu i długości użytkowania rozplodowego na płodność i plenność macierek przeprowadzono dwuczynnikową nieortogonalną analizę wariancji według Ruszczyca [6]. Istotność różnic weryfikowano za pomocą testów F i t.

## WYNIKI

W analizowanym stadzie nasilenie inbrodu wahało się od 0 do 25%. Wartość wskaźników płodności i plenności macierek zimbredowanych w 25% nie poddano charakterystyce statystycznej ze względu na niedostateczną liczebność. Płodność macierek o inbredzie równym 25% wahała się od 87,5% do 100%, a plenność od 100 do 114,2%.

Opracowane statystycznie wyniki zestawiono w tabelach 1 i 2. Płodność badanego stada wahała się od 88,09 u macierek o  $F_x = 12,50\%$  i użytkowanych 6-7 lat do 96,17% u macierek o  $F_x = 6,25\%$  i użytkowanych 4-5 lat. Największa zmienność wskaźnika płodności charakteryzowała maciorki nie zimbredowane oraz zimbredowane, użytkowane rozplodowo 2-3 lata (tab. 1). Nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic w wielkości wskaźnika płodności w zależności od nasilenia inbrodu i długości użytkowania. Podobne wyniki uzyskali w swoich badaniach inni autorzy [2, 9].

Wskaźnik plenności charakteryzuje duża zmienność we wszystkich grupach wieku, zarówno u macierek zimbredowanych, jak i nie zimbredowanych. Najwyższe wartości tej oechy uzyskały maciorki nie zimbredowane i zimbredowane w 6,25%, najniższe - maciorki zimbredowane w 12,50%. Stwierdzono wysoko istotne statystycznie różnice w wielkości wskaźnika plenności w zależności od nasilenia inbrodu i długości użytkowania rozplodowego (tab. 2). Maciorki nie zimbredowane oraz zimbredowane w 3,12 i 6,25% przewyższają wysoko istotnie pod względem plenności maciorki o inbredzie równym 12,50%. Między pozostałymi grupami macierek nie stwierdzono istotnych różnic w zależności od stop-

Tabela 1

Charakterystyka statystyczna wskaźników płodności  
macierek merynosowych o różnych latach użytkowania rozplodowego  
w zależności od współczynnika inbredu

Statistic characteristic of indices of Polish Merino ewes  
fertility depending on the reproduction lifetime  
use and inbreeding coefficients

Czas użytkowania Lifetime of reproduction use	Miary statystyczne Statistic measures	Współczynniki inbredu Inbreeding coefficients			
		0,00 n = 970	3,12 n = 61	6,25 n = 44	12,50 n = 9
I 2-3 lata n = 393	$\bar{x}$	89,94	92,42	89,28	-
	Sx	16,94	17,26	18,03	-
	Vx	18,83	18,68	20,19	-
II 4-5 lat n = 454	$\bar{x}$	94,06	95,25	96,11	93,75
	Sx	8,83	9,60	9,00	12,50
	Vx	9,39	10,08	9,36	13,33
III 6-7 lat n = 241	$\bar{x}$	93,08	89,05	96,17	88,09
	Sx	14,46	9,28	6,95	15,08
	Vx	15,54	10,42	7,73	17,94

Charakterystyka statystyczna wskaźników plenności macierek merynosowych o różnych latach użytkowania rozplodowego w zależności od współczynnika inbredu

Statistic characteristic of indices of Polish Merino ewes prolificacy depending on the reproduction lifetime use and on inbreeding coefficient

Czas użytkowania Lifetime of reproduction use	Miary statystyczne Statistic measures	Współczynniki inbredu Inbreeding coefficients			$\bar{x}$	Istotność różnic Significance of differences
		0,00 n = 970	3,12 n = 61	6,25 n = 44		
I 2-3 lata n = 393	$\bar{x}$	116,16	109,09	109,52	-	
	Sx	36,54	26,21	31,45	-	110,29
	Vx	31,46	24,03	28,44	-	
II 4-5 lat n = 454	$\bar{x}$	121,00	126,00	129,17	110,00	
	Sx	30,25	27,81	29,37	28,58	124,23
	Vx	25,00	22,07	22,74	25,98	II-I**
III 6-7 lat n = 241	$\bar{x}$	123,09	121,19	121,43	130,36	
	Sx	24,68	26,16	23,44	38,75	122,06
	Vx	20,05	21,59	19,30	29,73	III-I**
$\bar{x}$ ogólna		120,08	118,76	120,04	112,34	
$\bar{x}$ total						
Istotność różnic Significance of differences		A-D**	B-D**	C-D**	-	

nia inbredu.

Wyniki badań własnych są zbliżone do uzyskanych przez Turner [7] i Arsenova [1]. Inni autorzy [2, 5, 6] nie stwierdzili wpływu stopnia inbredu na plenność owiec.

Wykazano również wpływ długości użytkowania rozplodowego na wielkość wskaźnika plenności. Wysoko istotnie różnią się pod tym względem maciorki użytkowane 2-3 lata od użytkowanych przez 4-5 i 6-7 lat. Nie stwierdzono istotnych różnic między maciorkami użytkowanymi 4-5 lat a użytkowanymi 6-7 lat (tab. 2).

#### WNIOSKI

1. Analizowane stado charakteryzuje duża zmienność pod względem badanych cech, co umożliwia prowadzenie skutecznej selekcji.

2. Nie stwierdzono ujemnego wpływu stopnia inbredu na płodność macierek.

3. Wysoko istotna statystycznie różnica w plenności dowodzi, że u macierek zinbredowanych w 12,50% można oczekiwać depresji inbredowej dla tej cechy.

4. Na wielkość wskaźnika plenności macierek wpływa długość ich użytkowania w stadzie. Najwyższą plenność stwierdzono u macierek użytkowanych 4-5 i 6-7 lat, a najniższą u macierek użytkowanych 2-3 lata.

#### LITERATURA

1. Arsenov D. D., Arsenova T. V.: *Ovcevodstvo*, 1974, 7, 18-20.
2. Drăgănescu C.: *Lucrari Stunt*, 1972, D, 15, 111-115.
3. Jełowicki S.: *Owczarstwo wielkostatne*, PWRiL, Warszawa 1960.

4. Radomska M. J.: Metody i kierunki doskonalenia zwierząt, PWN, Warszawa 1975.
5. Radomska M. J., Skoczyła A.: Roczn. Nauk Rol., 1975, B, 96, 19-21.
6. Ruszyc Z.: Metody doświadczeń zootechnicznych, PWRiL, Warszawa 1978.
7. Załuska K., Bernacki Z., Krakowska H.: Mat. 32 Zjazdu EFZ, Zagrzeb 1981.

G. Meina, K. Załuska, Z. Bernacki

THE INFLUENCE OF INBREEDING ON FERTILITY AND PROLIFICACY  
OF POLISH MERINO SHEEP IN SOME FLOCKS FROM BYDGOSZCZ  
BREEDING REGION

S u m m a r y

The documental data concerning 1080 ewes of Polish Merino breed have been worked out. The animals were divided into groups according to the period of breeding use (2-7 years). The coefficients of inbreeding and indices of fertility and prolificacy were counted for each ewe. The degree of inbreeding ranged from 0% to 25%. The influence of inbreeding (ranging from 3.12 to 12.50%) and of period of breeding use on fertility was not observed. The highest prolificacy was found in the group which was used for breeding in 4-5 years and the lowest one in the group of 2-3 years.

Г.Мейна, К.Залуска, З.Бернацки

ВЛИЯНИЕ ИНБРЕДА НА ПЛОДОВИТОСТЬ И ОПЛОДОТВОРИМОСТЬ  
МЕРИНОСОВЫХ ОВЕЦ В НЕКОТОРЫХ СТАДАХ БЫДГОЩСКОГО ЖИВОТНОВОД-  
ЧЕСКОГО ОКРУГА

Р е з ю м е

Соответствующие исследования проводились на 1688 овцах польской меринской породы из хозяйства станций селекции растений Лагевники и Поляновице, принадлежащих к Быдгощскому животноводческому округу. При анализе родословной исчисляли коэффициенты инбреда овцематок, лежащие в пределах 3,12-25,00%. Показатели плодовитости и оплодотворимости оценивались с учетом продолжительности репродуктивного использования овцематок в стаде.

Установлено, что плодовитость исследуемого стада колебалась в пределах 88,09-96,17%, а оплодотворимость - в пределах 109,90-130,36%. Не установлено влияния степени инбреда в пределах 3,12-12,50% и продолжительности репродуктивного использования на плодовитость исследуемых овцематок. Величина показателя оплодотворимости находится под статистически высоко-существенным влиянием продолжительности репродуктивного использования в стаде и степени инбреда. Самую высокую оплодотворимость показывали овцематки используемые для репродукции в течение 4-5 лет, а самую низкую - используемые в течение 2-3 лет. Самой высокой оплодотворимостью характеризовались небрированные овцематки, а самой низкой овцематки инбрированные в 12,5%.