

WSPÓLZALEŻNOŚCI FENOTYPOWE MIĘDZY PŁODNOŚCIĄ I PLENNOŚCIĄ  
A CECHAMI WEŁNISTOŚCI U POLSKIEJ OWCY DŁUGOWEŁNISTEJ  
Z ZDZ NIEŻYCHOWICE

Barbara Kramska, Krystyna Załuska, Zenon Bernacki,  
Krzysztof Heller

Instytut Zootechniczny,  
Zakład Genetyki Zwierząt ATR w Bydgoszczy

WSTĘP

Wzrost pogłowia owiec długowełnistych użytkowanych wielokierunkowo wiąże się z równoczesnym doskonaleniem wielu cech. Aby wybrać optymalną metodę selekcji, niezbędna jest znajomość współzależności fenotypowych i genetycznych między doskonalonymi cechami.

Celem niniejszych badań była ocena cech reprodukcji i wełnistości oraz określenie współzależności między tymi cechami u polskiej owcy długowełnistej z ZDZ Niezychowice.

MATERIAŁ I METODA

Badania przeprowadzono na 202 maciorkach polskiej owcy długowełnistej, urodzonych w latach 1972-1978. Na podstawie pełnej dokumentacji hodowlanej zebrano następujące dane o każdej ma-

cioroce: wydajność i wysadność wełny 3 pierwszych strzyży dorosłych, długość użytkowania rozplodowego w stadzie oraz liczba urodzonych jagniąt. Na podstawie uzyskanych danych obliczono wskaźniki płodności i plenności maciorek [1], uwzględniając długość ich użytkowania w stadzie (od 2 do 7 lat). Obliczone wskaźniki rozrodu oraz dane dotyczące 3 pierwszych strzyży dorosłych poddano charakterystyce statystycznej. Między cechami dotyczącymi reprodukcji a cechami wełnistości maciorek obliczono współczynniki korelacji według wzorów podanych przez Ruszoczyca [4]. Istotność współczynników korelacji weryfikowano testem t.

#### WYNIKI

W tabeli 1 przedstawiono charakterystykę statystyczną płodności, plenności i 3 pierwszych strzyży dorosłych maciorek z uwzględnieniem długości ich użytkowania rozplodowego. Płodność maciorek w badanym stadzie jest stosunkowo wysoka i waha się od 91,06% u maciorek użytkowanych rozplodowo przez 7 lat do 94,43% u maciorek użytkowanych przez 6 lat. Zmienność tej cechy jest najwyższa u maciorek użytkowanych 2 lata i maleje wraz z wiekiem matek.

Średnia plenność maciorek za cały okres użytkowania jest niska i wynosi 107,37%. Najwyższą plenność (116,70%) osiągają maciorki użytkowane rozplodowo 6 lat (tab. 1). Zmienność tej cechy jest stosunkowo wysoka i wynosi od 16,08% u maciorek użytkowanych 7 lat do 32,19% u maciorek użytkowanych 2 lata. Duża zmienność analizowanej cechy dowodzi, że selekcja w kierunku poprawy plenności w badanym stadzie byłaby skuteczna.

Średnia wydajność i wysadność wełny u maciorek jest najwyższa z I strzyży dorosłej. W kolejnych strzyżach wydajność i wysadność wełny zmniejsza się (tab. 1). Największa zmienność charakteryzuje wynik II strzyży.

Współczynniki korelacji między płodnością i plennością a cechami wełnistości maciorek są w większości ujemne i niskie (tab. 2). Najwyższą ujemną współzależność zaobserwowano między płodnością i plennością a wynikami II strzyży u maciorek użytkowanych 5 lat. U maciorek użytkowanych 2 i 4 lata współczynniki korelacji między analogicznymi cechami były nieco niższe, lecz również ujemne i istotne statystycznie.

Brak wyraźnej współzależności między cechami dotyczącymi reprodukcji a cechami wełnistości stwierdzili inni autorzy [2, 3]. Zbliżone wyniki do uzyskanych w niniejszych badaniach otrzymał Shelton [5]. Załuska i wsp. [6] stwierdzili wysokie i dodatnie wartości współczynników między wydajnością wełny a plennością merynosa polskiego.

Wyniki badań własnych i cytowana literatura wskazują na dużą różnorodność współzależności tych 2 grup cech. W większości przypadków współzależność ta jest ujemna lub nie występuje. Jednakże niektóre wyniki sugerują, że podwyższenie wartości tych cech jest możliwe także równocześnie, zwłaszcza przy sprzyjających warunkach środowiska.

#### WNIOSKI

1. Obniżenie wskaźników płodności i plenności w 7 roku użytkowania rozplodowego dowodzi, że optymalna długość użytkowania

Tabela 1

Charakterystyka statystyczna płodności i plenności oraz wydajności i wysadności wełny I, II i III strzyży polskiej owcy długowłnistej z ZDZ Niezychowice

Statistic characteristic of fertility, prolificacy, fleece weight and staple length of I, III, III shearing Polish Longwool sheep from ZDZ Niezychowice

Cecha Trait	Długość użytkowania (lata) i kolejna strzyża Period of reproduction performance (years) and successive shearing	$\bar{x}$	Sx	Vx
Płodność	2	93,86	16,56	17,64
Fertility	3	94,00	12,92	13,74
	4	93,30	14,49	15,53
	5	92,50	12,94	13,99
	6	94,43	9,92	10,50
	7	91,06	7,40	8,43
	cały okres total period	93,56	13,89	14,85
Plenność	2	106,14	34,16	32,19
Prolificy	3	105,98	23,09	21,79
	4	108,33	26,65	24,60
	5	105,83	20,83	19,69
	6	116,70	26,10	22,46
	7	103,57	16,65	16,08
	cały okres total period	107,37	27,24	25,37
Wydajność wełny	I strzyża I shearing	5,99	0,79	13,21
Fleece weight	II strzyża II shearing	5,63	1,01	17,92
	III strzyża III shearing	5,47	0,82	15,02
Wysadność wełny	I strzyża I shearing	12,92	1,67	12,95
Staple length	II strzyża II shearing	12,21	2,23	18,32
	III strzyża III shearing	11,72	1,59	13,63

Wartości współczynników korelacji ( $r_{xy}$ ) pomiędzy płodnością i plennością a cechami wełnistości w zależności od długości użytkowania rozplodowego polskiej owcy długowełnistej z ZDZ Niezwohowice

Correlation coefficients between fertility, prolificacy and wool traits

depending on the reproductions lifetime of Polish Longwool sheep from ZDZ Niezwohowice

Lata użytkowania rozplodowego lifetime	Cecha Trait	Wydajność wełny Fleece weight			Wysadność wełny Staple length		
		I strzyża I shearing	II strzyża II shearing	III strzyża III shearing	I strzyża I shearing	II strzyża II shearing	III strzyża III shearing
2 n = 57	plodność fertility	0,147	-0,299*	-	0,224	-	-0,355**
	plenność prolificacy	0,111	-0,286	-	0,108	-	-0,241
3 n = 50	plodność fertility	-0,049	-0,159	0,243	0,177	-	0,409
	plenność prolificacy	-0,024	-0,237	0,140	0,043	-	0,153
4 n = 45	plodność fertility	0,027	-0,353*	-0,003	0,181	-	-0,394**
	plenność prolificacy	-0,154	-0,529**	-0,299*	-0,278	-	-0,286
5 n = 25	plodność fertility	-0,232	-0,613**	-0,317	-0,046	-	-0,455**
	plenność prolificacy	-0,048	-0,374	-0,251	-0,363	-	-0,426*
6-7 n = 25	plodność fertility	-0,117	0,103	0,323	-0,293	0,067	0,041
	plenność prolificacy	-0,055	-0,025	0,083	-0,021	0,304	0,221

maciurek długowłnistych w ZDZ Niezychowice powinna wynosić 6 lat.

2. W badanym stadzie istnieje możliwość poprawy plenności na drodze selekcji oraz odpowiedniego doboru par do rozplodu.

3. Niektóre wyniki dotyczące współzależności między płodnością i plennością a cechami wełnistości pozwalają sądzić, że jednoczesna poprawa tych cech w analizowanym stadzie mogłaby być możliwa w sprzyjających warunkach środowiska.

4. Zagadnienie to należałoby przebadać na liczniejszym materiale.

#### LITERATURA

1. Jełowicki S.: Owczarstwo wielkostatne, PWRiL, Warszawa, 1960.
2. Knothe A.: Acta Agr. Silvest., Ser. Zoot., 1964, 4, 213-231.
3. Mroczkowski S.: Praca doktorska. 1979, Biblioteka ATR w Bydgoszczy (maszynopis).
4. Shelton M., Menzies J. W. J.: Anim. Sci., 1970, 30, 1-5.
5. Załuska J., Moszczyńska A., Dynowska M., Rogowska B.: Materiały z 27 Zjazdu EFZ, Zurich 1976.

B. Kramka, K. Załuska, Z. Bernacki, K. Heller

PHENOTYPIC RELATIONSHIPS BETWEEN FERTILITY AND PROLIFICACY  
AND WOOL TRAITS OF POLISH LONGWOOL SHEEP  
FROM ZDZ NIEŻYCHOWICE

S u m m a r y

The data concerning 202 ewes of Polish Longwool sheep from ZDZ Niezychowice were described scientifically. Fertility and prolificacy of all ewes in the period of 7-year reproduction performance and statistical characteristic of all investigated traits of reproduction and wool were estimated. Phenotypic correlations between all traits were found. In analysed breeding flock mean fertility was 93.56% and prolificacy was 107.37%. The negative relationship between fertility, prolificacy and wool traits was observed.

Б.Крамска, К.Залуска, З.Бернацки, К.Геллер

ФЕНОТИПНЫЕ КОРРЕЛЯЦИИ МЕЖДУ ПЛОДОВИТОСТЬЮ И ОПЛОДОТВОРИМОСТЬЮ  
С ОДНОЙ И ШЕРСТИСТОСТЬЮ С ДРУГОЙ СТОРОНЫ У ПОЛЬСКИХ ДЛИННО-  
ШЕРСТНЫХ ОВЕЦ ИЗ ЖИВОТНОВОДЧЕСКОЙ ОПЫТНОЙ СТАНЦИИ НЕЖИХОВИЦЕ

Р е з ю м е

Соответствующие исследования проводились на 202 овцематках польской длинношерстной овцы в опытной станции Нежиховице ,

принадлежащей к Быдгоцкому животноводческому округу. На основании полученных данных исчисляли плодовитость и оплодотворимость отдельных овцематок с учётом продолжительности их репродуктивного использования. Признаки шерстистости и оцениваемые показатели репродукции были подвергнуты статистическому анализу.

Исчисляли показатели фенотипной корреляции между признаками шерстистости с одной и плодовитостью и оплодотворимость с другой стороны, с учётом лет репродуктивного использования.

Средняя плодовитость в анализируемом стаде составляла 93,56%, а оплодотворимость - 107,37%. Установлена отрицательная корреляция между плодовитостью и оплодотворимость с одной и признаками шерстистости с другой стороны.