

CHARAKTERYSTYKA ZMIENNOŚCI I ODZIEDZICZALNOŚCI
NIEKTÓRYCH CECH WEŁNY TRZECIEJ STRZYŻY
2-LETNICH MACIOREK RASY MERYNOS Z PGR STRZELEWO
I RASY KENT Z PTR SAMOSTRZEL

Krzysztof Heller, Krystyna Załuska

Instytut Zootechniczny, Zakład Genetyki Zwierząt, ATR Bydgoszcz

Zwiększenie produkcji wełny u owiec i poprawa jej cech jakościowych ma podstawowe znaczenie w krajowym owczarstwie. Dlatego też wzrasta zainteresowanie badaniami mającymi na celu ustalenie skutecznych metod selekcji [2-7, 10]. Jednym ze wskaźników ułatwiających przeprowadzenie selekcji może być szacowanie odziedziczalności. Należy również zaznaczyć, że przy prawidłowo prowadzonej selekcji pomocne są wskaźniki odziedziczalności dotyczące danego stada, obliczone dla poszczególnych okresów pracy hodowlanej.

MATERIAŁ I METODA

Badania przeprowadzono posługując się materiałem udostępnionym przez Wojewódzką Stację Oceny Zwierząt w Bydgoszczy obejmującym lata 1968-1971. Do obliczeń wykorzystano dane zawarte w Kartach Ostatecznej Oceny, w których oznaczenia wykonano w pracowni Oceny Run w Łodzi. Dane te dotyczyły 2-letnich maciorek rasy merynos z owczarni PGR Strzelewo oraz rasy kent z owczarni Technikum Rolniczego w Samostrzelu.

Badaniami objęto ogółem 198 sztuk potomstwa żeńskiego pochodzącego po 22 ojcach. W związku z niewielkimi liczebnościami w latach 1970 i 1971, odziedziczalność cech w tych latach obliczono łącznie. Ponadto w związku z brakiem danych z owczarni w Strzelewie w 1969 r. badaniami objęto 1968 rok. Liczba zwierząt w poszczególnych latach i owczarniach była następująca:

PGR Strzelewo rok	1968	115 szt. potomstwa po	9 ojcach,
„ „ lata	1970-71	48 „ „	10 „ ,
PTR Samostrzel lata	1970-71	35 „ „	3 „ .

Badaniami objęto następujące cechy charakteryzujące użytkowość wełnistą owiec: ciężar czystego włókna (kg), sortyment podstawowy (%), rendement (%), liczba punktów oceny ogólnej (maks. 100 pkt). Wyniki opracowano statystycznie, obliczając miary położenia i zmienności, współczynniki odziedziczalności oraz ich błędy $S(h^2)$. Współczynniki h^2 określono metodą analizy wariancji dla półrodzeństwa według grup ojcowskich za Beckerem [1], istotność ich zweryfikowano testem F .

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Średnie ciężary czystego włókna w poszczególnych grupach były podobne, a największa zmienność (Vx) wystąpiła w grupie macierek rasy kent. Wartość rendement wełny w badanym materiale była wysoka i wynosiła średnio dla macierek rasy kent 59,57% oraz dla macierek rasy merynos polski 44,99 i 45,79%. Dane te dla obu ras są nieco niższe od podanych przez Nawarę [8, 9]. Sortyment podstawowy wyrażony w procentach (tab. 1 i 2), świadczy o wyrównaniu grubości wełny u badanych macierek.

Tabela 1
Charakterystyka cech wełny macierek rasy merynos polski z owczarni PGR Strzelewo

Rok	Miary statystyczne	Ciężar czystego włókna (kg)	Rendement (%)	Sortyment podstawowy (%)	Liczba punktów oceny ogólnej (maks. 100 pkt.)
1968	n	115	115	115	115
	\bar{x}	2,35	44,99	69,93	78,00
	Sx	0,30	1,37	3,95	3,80
	Vx	12,76	3,04	5,67	4,87
	h^2	0,100	0,120	0,434*	0,054
	$S(h^2)$	0,162	0,191	0,345	0,112
	$F_{emp.}$	1,69	1,63	2,59	1,17
	$F_{tab. 0,05}$	2,03			
	$F_{tab. 0,01}$	2,69			
1970/71	n	48	48	48	48
	\bar{x}	2,25	45,79	72,43	82,58
	Sx	0,38	2,79	8,21	5,24
	Vx	16,88	6,09	11,33	6,34
	h^2	0,104	0,124	0,386	0,392
	$S(h^2)$	0,256	0,280	0,500	0,508
	$F_{emp.}$	1,14	1,85	1,58	1,57
	$F_{tab. 0,05}$	2,14			
	$F_{tab. 0,01}$	2,91			

Bardziej jednolitą wełnę miały maciorki rasy merynos polski. Współczynnik zmienności (Vx) był największy w grupie maciorek rasy kent. Liczba punktów oceny ogólnej była u obu ras zbliżona, z tym że w owczarni PGR Strzelewo wyższa w latach 1970/1971, co może świadczyć o prawidłowości selekcji prowadzonej w tej owczarni. Obliczone wskaźniki odziedziczalności dla wszystkich rozpatrywanych cech były stosunkowo niskie. Uzyskane wartości współczynników odziedziczalności ciężaru czystego włókna, rendementu i sortymentu podstawowego były zbliżone do podawanych w literaturze [8, 9, 11]. W porównaniu z wartościami

Tabela 2

Charakterystyka cech wełny maciorek rasy kent z owczarni Technikum Rolniczego Samostrzel (1970/71 r.)

Miary statystyczne	Ciężar czystego włókna (kg)	Rendement (%)	Sortyment podstawowy (%)	Liczba punktów oceny ogólnej (maks. 100 pkt.)
n	35	35	35	35
\bar{x}	2,73	59,57	66,20	80,25
Sx	0,78	2,61	7,00	5,51
Vx	28,57	4,38	10,56	6,86
h^2	0,129	0,100	0,140	0,344
$S(h^2)$	0,332	0,280	0,356	0,560
$F \text{ emp.}$	1,38	1,72	1,61	1,08
$F \text{ tab.}_{0,05}$	3,28			
$0,01$	5,29			

mi współczynników odziedziczalności ciężaru czystego włókna, uzyskanych w niniejszej pracy ($h^2 = 0,100$ i $h^2 = 0,104$ dla merynosów oraz $h^2 = 0,129$ dla kentów) Nawara [8, 9] uzyskał stosunkowo wysoki wskaźnik odziedziczalności dla tej cechy ($h^2 = 0,31$), zarówno dla kentów jak i merynosów polskich. W badanym materiale wskaźnik odziedziczalności rendement wełny wynosił dla merynosa polskiego 0,120 i 0,124, a dla kenta 0,100 i był niższy od uzyskanego przez Nawarę [8, 9] odpowiednio dla ras 0,76 i 0,31, a zbliżony do $h^2 = 0,20$, uzyskanego przez Stakana i współpracowników [11].

Z pozostałych cech charakteryzujących jakość wełny wskaźniki odziedziczalności sortymentu podstawowego osiągnęły dla kenta wartość 0,140, natomiast dla merynosa 0,434 * i 0,386, a więc były one zbliżone do wartości podanych przez cytowanych autorów [8, 9, 11]. W dostępnej literaturze nie spotkano danych dotyczących odziedziczalności liczby punktów oceny ogólnej. W niniejszej pracy oszacowany wskaźnik odziedziczalności liczby punktów oceny ogólnej okazał się bardzo zróżnicowany, i tak dla merynosów osiągnął wartości 0,054 i 0,392 natomiast dla kentów $h^2 = 0,344$.

PODSUMOWANIE WYNIKÓW I WNIOSKI

1. W badanym materiale średnie wartości rendement wełny są dosyć wysokie i wynoszą dla merynosów 44,99% oraz 45,79%, a dla kentów 59,57%. Uzyskane dla sortymentu podstawowego wartości: u merynosów 69,93 i 72,43% oraz u kentów 66,20%, świadczą o wyrównaniu grubości wełny. Bardziej jednolitą wełnę mają maciorki rasy merynos.

2. Liczba punktów oceny ogólnej w obu owczarniach osiągnęła wysokie wartości (tab. 1, 2). Wzrost wartości liczby punktów oceny ogólnej w PGR Strzelewo może świadczyć o prawidłowości prowadzonej w owczarni pracy hodowlanej.

3. Obliczone współczynniki odziedziczalności są stosunkowo niskie u merynosów dla cech: ciężaru czystego włókna, rendement i sortymentu podstawowego. Dalszą poprawę tych cech w badanych stadach można by spowodować przez wprowadzenie wybitnego materiału hodowlanego z zewnątrz.

4. Wyższe wskaźniki odziedziczalności uzyskano w stadzie merynosa dla sortymentu podstawowego ($h^2 = 0,434$ * i $h^2 = 0,386$) oraz liczby punktów oceny ogólnej ($h^2 = 0,392$) natomiast dla kenta wyższe wartości h^2 uzyskano jedynie dla liczby punktów oceny ogólnej ($h^2 = 0,344$). Dalsze podniesienie jakości wyżej wymienionych cech jest więc jeszcze możliwe poprzez selekcję w obrębie badanych stad.

LITERATURA

1. Becker W. A.: Manual of procedures in quantitative genetics Washington State University, Pullman Washington 1964.
2. Chomiczewska A., Kisielnicka H.: Zesz. Nauk. WSR Szczecin 29, 1968, 53.
3. Jełowicki S., Porębska W.: Zesz. probl. Post. Nauk rol. 81, 1968, 253.
4. Jełowicki S.: Zesz. probl. Post. Nauk rol. 81, 1968, 231.
5. Kamiński Z., Knothe M., Staliński Z.: Post. Nauk rol. VII (XII), 1, 1960, 33.
6. Knothe M., Krupiński J.: Zesz. probl. Post. Nauk rol. 81, 1968, 241.
7. Moule G. R., Miller S. J.: Siel. choz. Za rubieżom. 6, 1957.
8. Nawara W.: Roczn. Nauk rol. B-93-4, 1971.
9. Nawara W.: Roczn. Nauk rol. B-94-1, 1972.
10. Staliński Z., Knothe M.: Roczn. Nauk rol. B-78-2, 1961.
11. Stakan G. A. i inni: Životnovodstvo 27, 9, 57, 1965.

Кшиштоф Геллер, Крыстына Залуска

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗМЕНЧИВОСТИ И НАСЛЕДСТВЕННОСТИ НЕКОТОРЫХ СВОЙСТВ ШЕРСТИ 2-ЛЕТНИХ МЕРИНОСОВЫХ ОВЦЕМАТОК ИЗ ГОСХОЗА СТШЕЛЕВО И ОВЦЕМАТОК ПОРОДЫ КЕНТ ИЗ ГОСХОЗА САМОСТШЕЛЬ

Резюме

Соответствующие исследования проводились на материале полученном из Воеводской станции оценки животных в г. Быдгоще.

Были разработаны числовые данные для периода 1968-1971 гг, касающиеся 163 меринсовых овцематок после 19 отцов, происходящих из овчарни госхоза Стшелево и 35 овцематок Кентской породы после 3 отцов, происходящих из овчарни госхоза Самостшель. Исследования охватывали следующие признаки связанные с выходом шерсти у овец: все чистого волокна (кг), основной ассортимент (%), рендемент (%), число баллов общей оценки (макс. 100 баллов).

Результаты были подвергнуты статистической обработке с проведением анализа изменчивости и исчислением коэффициентов h^2 и погрешности Sh^2 .

Полученные результаты показали хорошую уравненность толщины шерсти, причем более однообразной шерстью характеризовались меринсовые овцы.

Исчисленные коэффициенты h^2 были сравнительно низкие у меринсов для веса чистого волокна и рендемента, а у Кентских овец — для веса чистого волокна, рендемента и основного ассортимента. Дальнейшее улучшение указанных признаков возможно в небольшой степени путем отбора а в первую очередь путем введения высококачественного племенного материала извне. Высшие величины были получены в стаде меринсов для ассортимента ($h^2 = 0,434^*$, $h^2 = 0,386$) и числа баллов общей оценки ($h^2 = 0,392$), а в стаде Кентских овец — для числа баллов общей оценки ($h^2 = 0,344$). Таким образом дальнейшее улучшение указанных признаков возможно в рамках исследуемых стад путем отбора.

Krzysztof Heller, Krystyna Załuska

CHARACTERISTICS OF VARIABILITY AND HERITABILITY OF SOME SHORN WOOL FEATURES IN 2-YEAR OLD MERINO EWES FROM THE STATE FARM STRZELEWO AND KENT EWES FROM THE STATE FARM SAMOSTRZEL

Summary

The respective investigations were carried out on the material obtained from the Provincial Animal Testing Station in Bydgoszcz.

Numerical data from the period 1968-1971 concerning 163 merino ewe-lambs after 19 fathers originating from the sheep farm Strzelewo and 35 ewe-lambs of the Kent breed after 3 fathers from the sheep farm Samostrzel were worked out. The following features connected with the wool productivity of sheep were investigated: pure wool weight (kg), basic assortment (%), rendement (%), number of points obtained at the general estimation (max. 100 points).

The results were subjected to statistical elaboration at carrying out the analysis of variance and determination of h^2 coefficients and the $S(h^2)$ error.

The results obtained have proved a good wool thickness equalization, at which that were merino ewe-lambs, which had more uniform wool.

The calculated h^2 coefficients were relatively low in the merino lambs for the following features: pure wool weight and rendement, and in the Kent lambs — pure wool weight, rendement and basic assortment. Further improvement of the above features would be possible to a less degree by means of selection, and first of all, by introduction of high-quality breeding material from outside. Higher h^2 values have been obtained in the merino herd for the assortment ($h^2 = 0.434^*$, $h^2 = 0.386$) and the number of points of the general estimation ($h^2 = 0.392$) and in the Kent herd — for the number of points of the general estimation ($h^2 = 0.344$). A further improvement of the above features would be thus possible by means of selection within the flocks investigated.