
ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN – POLONIA

VOL. XXI, N1, 17

SECTIO EE

2003

Zakład Hodowli Owiec i Kóz Wydziału Nauk o Zwierzętach SGGW

ROMAN NIŻNIKOWSKI, MARIOLA NIERADKO,
AMELIA WOŹNIAKOWSKA, DOMINIK POPIELARCZYK

*Poziom cech rozrodu u ras matecznych owiec
utrzymywanych na Podlasiu*

Level of Reproduction Traits of Maternal Sheep Breeds in Podlasie Region

Znaczenie owiec i owczarstwa na świecie (5) i w Europie (7) ulega zmianom, głównie wzrasta rola produkcji jagniąt rzeźnych przy możliwie niskich kosztach utrzymania. Z tego też względu coraz częściej propagowane są alternatywne (ekstensywne) systemy utrzymania owiec (1) oraz prowadzone są prace badawcze zmierzające do doskonalenia cech rozrodu (4, 6, 9). W rejonie Podlasia dominują głównie dwie rasy owiec, polskie owce nizinne i wrzosówki, które są wykorzystywane w produkcji jagniąt przeznaczanych na eksport. Zarówno polskie owce nizinne (6, 9), jak i wrzosówki (2, 6) są od wielu lat selekcjonowane w kierunku poprawy cech rozrodu. Biorąc pod uwagę fakt, że głównym produktem pozyskiwanym obecnie od owiec są jagnięta rzeźne, w niniejszej pracy postanowiono dokonać porównania poziomu cech rozrodu polskich owiec nizinnych i wrzosówek, utrzymywanych w rejonie Podlasia (głównie woj. podlaskiego).

MATERIAŁ I METODY

Analizy cech rozrodu dokonano na podstawie zapisków hodowlanych Regionalnego Związku Hodowców i Producentów Owiec i Kóz w Białymstoku, prowadzonych w odniesieniu do wrzosówek (6 stad) i polskich owiec nizinnych (14 stad) liczących od 30 do 300 maciorek. W badaniach ujęto wyniki rozrodu, zebrane w latach 2000–2002, obejmując wyniki pozyskane od 1665 maciorek wrzosówkowych pochodzących od 22 ojców oraz 1944 maciorek polskich owiec nizinnych pochodzących od 49 tryków. Zwierzęta żywione były według dostępnych hodowcom norm (11) z wykorzystaniem pasz gospodarskich. Maciorki znajdowały się w wieku od 3 do 14 lat,

natomiast do obliczeń uwzględniono zwierzęta kocące się od 2 do 13 wykotu w życiu. W odniesieniu do obydwu ras poddano analizie wskaźniki płodności, plenności i użytkowości rozplodowej matek, a także odchovu jagniąt do 100 dnia oraz średniej rocznie całozyciowej plenności matek, obliczonej na podstawie wszystkich odnotowanych w ciągu życia wykotów, jak również analogiczny średni odchów całozyciowy jagniąt. Obliczenia wykonane zostały z zastosowaniem modelu liniowego dla cech rozrodu u owiec wg Peterssona i Danell (8), dostosowanego do metody najmniejszych kwadratów (3), transformujących dane na średnie stałych najmniejszych kwadratów (LSM) oraz standardowe błędy średniej (Se), które zestawiono w tabelach wynikowych. W przypadku cech ocenianych w obrębie rasy wszystkich cech rozrodu, z wyjątkiem dotyczących odchovu jagniąt, uwzględniano w modelach obliczeń następujące źródła zmienności: losowy wpływ tryka, stałe wpływy: stada, roku wykotu, numeru wykotu oraz typu urodzenia matki, natomiast w przypadku cech odchovu jagniąt również płci i typu urodzenia. W obliczeniach dotyczących porównania ras pomiędzy sobą, obliczonych na całym materiale badawczym, w modelach obliczeń uwzględniono podobne źródła zmienności, jednak zamiast losowego wpływu tryka wprowadzono stały wpływ rasy. W tabelach wynikowych zestawiono poziomy cech rozrodu w obrębie rasy wraz z efektami wpływu poszczególnych czynników oraz różnice międzyrasowe dla materiału obliczanego dla obu ras łącznie. Określono statystyczną istotność wpływu czynników jak też i różnic pomiędzy rasami za pomocą testu F (10).

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Ocena wpływu badanych czynników na cechy rozrodu oceniane na owcach z obu ras (tab. 1) wykazała dość zróżnicowane oddziaływanie poszczególnych czynników. Losowy efekt tryka nie wpłynął istotnie u polskich owiec nizinnych jedynie na wskaźniki płodności matek, natomiast w odniesieniu do wrzosówek na wskaźniki średniej całozyciowej plenności matek i odchovu jagniąt bez względu na sposób jego szacowania. Stwierdzono znaczny wpływ stada na wyniki rozrodu i stosunkowo niewielki roku wykotu, szczególnie w odniesieniu do wrzosówek. W znacznym natomiast zakresie oddziaływał wiek matki w trakcie wykotu, określony tzw. numerem wykotu, jak również w niewielkim zakresie obserwowano praktycznie nieistotne oddziaływanie typu urodzenia matki na prawie wszystkie cechy. Poza wynikami stałego wpływu stada na cechy rozrodu uzyskane rezultaty odbiegały od wyników prac badawczych wykazanych w innych opracowaniach (1, 4, 6), co wskazuje na zróżnicowane oddziaływanie środowiska, w którym bytują owce, na poziom uzyskiwanych cech rozrodu. Podobnie jest w przypadku cechy odchovu jagniąt, która na ogół wyraźnie podlega wpływom płci i typu urodzenia, zaś w badaniach własnych okazała się nieistotna statystycznie z wyjątkiem oddziaływania typu urodzenia jagniąt w odniesieniu do polskich owiec nizinnych. Generalnie jednak daje się wyraźnie stwierdzić znaczną różnorodność oddziaływania analizowanych czynników w zależności od rasy owiec.

Tab. 1. Ocena wpływu wybranych czynników na cechy rozrodu owiec rasy wrzosówka i polskiej owcy nizinnej utrzymywanych w województwie podlaskim
 Estimation of the influence of chosen factors on reproduction traits of Polish Heath and Polish Lowland Sheep in Podlaskie voivodeship

Czynnik rozrodu	Liczeb- ność (N)	Losowy wpływ tryka	Stały wpływ stada	Stały wpływ roku wykotu	Stały wpływ numeru wykotu	Stały wpływ typu urodzenia	Stały wpływ płci	Stały wpływ typu urodzenia matki	Średnia arytme- tyczna	Se
Płodność matek (%)										
Polska owca nizinna	1414	NS	XX	X	XX			NS	99,58	6,25
- Wrzosówka	1059	XX	X	X	NS			NS	98,87	10,59
Plenność matek (%)										
Polska owca nizinna	1408	XX	XX	X	X			NS	139,21	46,54
- Wrzosówka	1047	X	XX	NS	XX			NS	160,74	57,77
Średnia całozyciowa plenność matki (%)										
- Polska owca nizinna	1408	XX	XX	NS	X			NS	140,10	29,27
- Wrzosówka	1047	NS	XX	NS	XX			NS	150,37	36,76
Odchów jagniąt (%)										
- Polska owca nizinna	1944	XX	XX	NS	NS	XX	NS	NS	89,97	29,73
- Wrzosówka	1665	NS	X	NS	NS	NS	NS	NS	97,60	15,32
Średni całozyciowy odchów jagniąt od matki (%)										
- Polska owca nizinna	1408	XX	XX	X	X			NS	90,73	14,56
- Wrzosówka	1047	NS	XX	NS	NS			XX	96,31	12,82
Użytkowości rozplodowa matek										
- Polska owca nizinna	1414	XX	XX	XX	XX			NS	138,61	46,98
- Wrzosówka	1059	XX	XX	NS	XX			NS	159,39	61,60

NS – wpływ nieistotny; XX – $P \leq 0,01$; X – $P \leq 0,05$; NS – insignificant influence; XX – $P \leq 0,01$

Tab. 2. Wpływ rasy owiec na cechy rozrodu
Influence of sheep breed on reproduction traits

Czynnik rozrodu		Wrzosówka	Polska owca nizinna	Istotność różnic
Płodność matek (%)	N	1059	1414	XX
	LSM	98,86	99,11	
	Se	1,01	0,99	
Plenność matek (%)	N	1047	1408	XX
	LSM	158,79	138,97	
	Se	6,39	6,64	
Średnia całozyciowa plenność matki (%)	N	1047	1408	XX
	LSM	149,82	138,56	
		3,99	4,15	
Odchów jagniąt (%)	N	1665	1944	XX
	LSM	96,98	92,08	
	Se	2,99	3,18	
Średni całozyciowy odchów jagniąt od matki (%)	N	1047	1408	XX
		92,00	89,38	
		1,67	1,73	
Użytkowość rozplodowa matek (%)	N	1059	1414	XX
	LSM	157,17	137,66	
	Se	6,53	6,79	

XX – ($P \leq 0,01$)

W tabeli 2 zestawiono porównanie cech rozrodu obu ras owiec, które różniły się wysokoistotnie w zakresie wszystkich cech. Jedynie w odniesieniu do wskaźników płodności matek polskie owce nizinne okazały się lepsze w porównaniu z wrzosówkami, natomiast w odniesieniu do pozostałych cech wrzosówki uzyskały istotnie wyższy ich poziom w porównaniu z polskimi owcami nizinnymi. Wskazuje to na wybitną przydatność wrzosówek do produkcji jagniąt rzeźnych w rejonie Podlasia i właśnie ta rasa owiec w tym regionie powinna być propagowana, a jej hodowla rozwijana. Jej wybitne predyspozycje w tym zakresie opisywane były już przez wielu autorów (1, 6) jak również we wcześniejszym opracowaniu Czai (2). Dodatkowym atutem tej rasy są niewątpliwie jej predyspozycje do długiego sezonu aktywności rozplodowej, a także możliwości skracania okresów międzywykotowych (6).

WNIOSKI

1. Stwierdzono różnorodność oddziaływania analizowanych czynników na cechy rozrodu w zależności od rasy owiec.
2. Wykazano zdecydowanie wyższy poziom większości cech rozrodu u wrzosówek w porównaniu z polskimi owcami nizinnymi.
3. Stwierdzono znaczne predyspozycje owiec rasy wrzosówka do osiągania korzystnego poziomu cech rozrodu i ich przydatność do produkcji większej liczby jagniąt rzeźnych na Podlasiu.

PIŚMIENNICTWO

1. Antczak A., Antczak M., Niżnikowski R.: Poziom cech rozrodu owiec rasy wrzosówka utrzymywanych całorocznie bez pomieszczeń. *Annales UMCS, sectio EE*, vol. 20, 2002.
2. Czaja M.: *Studia nad wrzosówką*. PTZ, Warszawa 1937.
3. Harvey W. R.: *User's Guide for LSMLMW 87 Mixed Model Squares and Maximum Likelihood Computer Program*. Monogr. The Ohio State Univ. 1987.
4. Niżnikowski R., Rant W.: Prace twórcze zmierzające do wytworzenia polskich owiec nizinnych odmiany żelaźnieńskiej o użytkowości wełnisto-mięsnej. Rola i znaczenie hodowlane chronionych przed wyginieciem ras i odmian owiec. *Fundacja „Rozwój SGGW”*, 131-144, 1997.
5. Niżnikowski R.: Znaczenie owiec i owczarstwa w Europie i na świecie. *Rocz. Nauk Zoot.*, 11, 35-46, 2001.
6. Niżnikowski R., Rant W., Zalińska M., Żabicka A., Stachowiak J.: Efekty pracy hodowlanej prowadzonej w kierunku doskonalenia cech rozrodu u wrzosówki polskiej. *Rocz. Nauk Zoot - Ann. Anim. Sci.*, t. 29, z. 1, 89-103, 2002.
7. Niżnikowski R.: *Schafhaltung in den Mittel- und Osteuropäischen Ländern*. Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft in Gumpenstein/Austria. BAL-Bericht, I, 3-6, 2003.
8. Petersson C. J., Danell O.: Factors Influencing Lamb Survival in Four Swedish Sheep Breeds. *Acta Agric. Scand.*, 35, 217-232, 1985.
9. Pięta M., Patkowski K.: Wyniki rozrodu macierek owcy uhruskiej w zależności od masy ciała i kondycji przed stanówką. *Zesz. Nauk. Przegl. Hod.*, 63, 19-26, 2002.
10. Ruszczyk Z.: *Metodyka badań zootechnicznych*. PWRiL, Warszawa 1981.
11. Ryś R.: *Normy żywienia zwierząt*. PWRiL, 31-50, Warszawa 1974.

SUMMARY

The analysis of reproduction traits was carried out on the basis of documents on breeding of Regional Association of Sheep and Goat Breeders in Białystok performed on Polish Heath Sheep (6 flocks) and Polish Lowland Sheep (14 flocks) consisting of 30 to 300 ewes. The research included the reproduction results collected in the years 2000–2002 from 1665 Polish Heath Sheep

ewes descending from 22 rams and 1944 Polish Lowland Sheep ewes descending from 49 rams. The animals were fed according to the norm with an application of farm feed. The ewes were 3–14 years old. Only the animals which had mated 2 up to 13 times in life were included in the research. A variety of influences of the analysed factors on reproduction traits according to the breed of sheep were noticed as well as a considerably higher level of reproduction traits in Polish Heath in comparison to Polish Lowland Sheep. The Polish Heath Sheep proves to have considerable predispositions to acquiring a favourable level of reproduction traits, which confirms its usefulness to largest number of fat lamb in Podlasie region.