

Potencjał rozrodczy owcy olkuskiej na Podkarpaciu

**Jadwiga Lechowska¹, Anna Augustyńska-Prejsnar¹,
Dorota Jankowska², Małgorzata Ormian¹**

¹Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Biologiczno-Rolniczy,
Katedra Produkcji Zwierzęcej i Oceny Produktów Drobiarskich,
ul. Ćwiklińskiej 2, 35-601 Rzeszów

²Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Ekonomii, Zakład Statystyki i Ekonometrii,
ul. Ćwiklińskiej 2, 35-601 Rzeszów

Badania przeprowadzono w stadzie zachowawczym owiec rasy olkuskiej, w którym realizowany jest Program Ochrony Zasobów Genetycznych Owiec na Podkarpaciu. Oceniano wpływ wybranych czynników na poziom cech rozrodu matek i rozwoju masy ciała jagniąt. Na podstawie badań stwierdzono wysoki poziom cech rozrodu badanych matek. Istotny wpływ na kształtowanie plenności stada wywierał typ urodzenia matki i rok użytkowania. W analizowanym stadzie jagnięta charakteryzowały się wyrównanym poziomem masy ciała zarówno w grupie tryczków, jak i maciorek. Wykazano istotnie wyższą masę ciała i przyrosty dobowe tryczków w porównaniu do maciorek we wszystkich kategoriach wiekowych. Dominowały urodzenia miotów bliźniaczych i trojaczych. Stwierdzono przydatność badanych maciorek rasy olkuskiej do wieloletniego użytkowania rozplodowego oraz efektywnego odchowu jagniąt.

SŁOWA KLUCZOWE: owca olkuska / użytkowość reprodukcyjna / rasa rodzima / bioróżnorodność

Owca olkuska jest rasą rodzimą, wywodzącą się od lokalnych owiec z byłego powiatu Olkusz, a także od sprowadzanych tam w okresie międzywojennym i w latach powojennych pierwotnych prymitywnych owiec pomorskich. Wszystkie owce początkowo kojarzono z trykami fryzyjskimi, potomstwo zaś kryto trykami rasy kent [1, 2, 5]. Populacja owiec olkuskich w latach 50. ubiegłego stulecia wynosiła 10 000 osobników [8], pod koniec lat 80. nastąpił dramatyczny spadek liczebności pogłowia tej rasy [5]. Stan ilościowy owiec olkuskich uznano za krytyczny, w związku z tym objęto ją hodowlą zachowawczą. W Polsce w 2002 roku, w programie ochrony zasobów genetycznych uczestniczyło zaledwie 105 matek owcy olkuskiej utrzymywanych w 7 stadach. W 2007 roku liczba stad objętych ochroną zwiększyła się do 15 (liczba matek 259 sztuk). Do roku 2013 przewiduje się zwiększenie populacji matek tej rasy do 800

sztuk [9]. Rasa ta hodowana jest obecnie na terenie województw: małopolskiego, opolskiego, łódzkiego, wielkopolskiego, mazowieckiego, warmińsko-mazurskiego i podkarpackiego [10]. W województwie podkarpackim pierwsze owce olkuskie włączono do programu ochrony zasobów genetycznych w 2004 roku.

Owce olkuskie charakteryzują się drobną budową ciała, typową dla zwierząt mlecznych. Matki wykazują wysoką plenność, około 200% i rodzą bardzo duże mioty, od trzech do sześciu jagniąt, ponadto odznaczają się wysoką mlecznością i silnym instynktem macierzyńskim, dzięki czemu dobrze odchowują jagnięta [4, 6, 7, 10].

Celem prowadzonych badań była ocena wpływu wybranych czynników na poziom cech rozrodu owiec matek rasy olkuskiej i rozwoju masy ciała jagniąt, użytkowanych na Podkarpaciu.

Materiał i metody

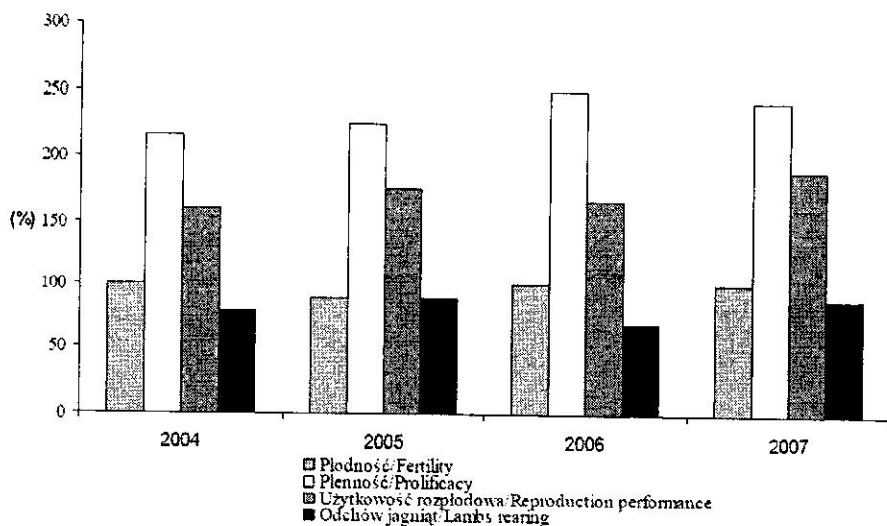
Badaniami objęto 167 owiec matek rasy olkuskiej użytkowanych w stadzie zachowawczym, w którym realizowany jest Program Ochrony Zasobów Genetycznych Owiec na Podkarpaciu. Zwierzęta pochodziły z urodzeń w latach 1998-2006. Ocenę efektów użytkowania rozplodowego opracowano na podstawie dokumentacji hodowlanej, prowadzonej przez Regionalny Związek Hodowców Owiec i Kóz w Nowym Targu, z siedzibą w Sanoku, uwzględniając wyniki dotyczące czterech ostatnich lat użytkowania matek. Obserwowano poziom cech rozrodu, mierzonych wskaźnikami: płodności i plenności matek, użytkowości rozplodowej oraz odchowu jagniąt, wyrażonych w procentach. Płodność maciorek określono, jako stosunek liczby maciorek wykończonych do liczby maciorek przeznaczonych do rozplodu. Wskaźnik plenności obliczono, jako wielkość miotu w stosunku do wszystkich matek wykończonych. Użytkowość rozplodową oceniono porównując wszystkie jagnięta odchowane do wszystkich matek w stadzie, natomiast wskaźnik odchowu jagniąt odnosił się do jagniąt odchowanych w stosunku do wszystkich jagniąt urodzonych w stadzie.

Analizowano wpływ roku użytkowania i typu urodzenia maciorek na poziom plenności w odniesieniu do matek oraz wpływu płci w odniesieniu do jagniąt. Potomstwo oceniono pod względem tempa rozwoju masy ciała, określając masę ciała jagniąt po urodzeniu, w 28. i 56. dniu życia oraz przyrosty dobowe masy ciała w okresach: 1-28, 28-56, 1-56 dni życia. Ocenie poddano jagnięta, które były w stadzie do 56. dnia życia.

Ocenę wpływu roku użytkowania i typu urodzenia maciorek na poziom plenności przeprowadzono za pomocą jednoczynnikowej analizy wariancji. Poziom testowanych cech przedstawiono w formie średnich arytmetycznych (\bar{x}) oraz odchyłeń standardowych (Sd). W przypadku wystąpienia różnic pomiędzy co najmniej dwiema średnimi, dalszą analizę polegającą na wyznaczeniu grup jednorodnych, przeprowadzono za pomocą testu Tukey'a. W ocenie wpływu płci na wyniki wzrostu i rozwoju jagniąt posłużono się testem t-Studenta dla prób niezależnych. Obliczenia statystyczne wykonano w programie STATISTICA.

Wyniki i dyskusja

Wskaźniki użytkowości rozrodczej matek owiec olkuskich w latach 2004-2007 przedstawiono na rysunku 1. W porównaniu ze średnimi wynikami krajowymi, opracowanymi przez Polski Związek Owczarski za 2006 rok [3], oceniane zwierzęta charakteryzowały się stosunkowo wysoką płodnością, plennością i użytkowością rozplodową, wyrównanym odchovem jagniąt. Najwyższą płodność (100%) wykazano w latach 2004, 2006, 2007. Uzyskane wyniki korespondują z badaniami prezentowanymi w literaturze naukowej [2, 6, 7].



Rys. 1. Wskaźniki użytkowości rozrodczej owiec olkuskich (%)
Fig. 1. Indicators of reproduction performance of Olkuszka sheep (%)

Istotny wpływ na kształtowanie plenności w ocenianym stadzie wywierał typ urodzenia matki i rok użytkowania (tab. 1). Wyższą plenność wykazano u matek pochodzących z urodzeń trojacznych niż z urodzeń bliźniaczych, co potwierdzono statystycznie ($P \leq 0,01$). Średnia plenność w stadzie kształtowała się na poziomie 230,4% (tab. 1). Najwyższą wartość badanej cechy (249,89%) wykazano w 2006 roku, w którym średnia plenność krajowego pogłowia owiec olkuskich wynosiła 211,30% [3]. Statystycznie potwierdzone różnice ($P \leq 0,05$) w zakresie plenności stwierdzono między latami użytkowania 2004 a 2006 i 2007, co świadczy o istotnym wpływie warunków środowiska na badaną cechę.

Jagnięta rasy olkuskiej, w porównaniu z innymi rasami krajowymi, charakteryzują się znacznie niższą masą ciała oraz przyrostami dobowymi [2, 3]. Oddziaływanie płci na wyniki odchovu jagniąt i ich tempo wzrostu przedstawiono w tabeli 2. Analiza masy ciała i przyrostów dziennych w poszczególnych okresach wskazuje na dobre tempo wzrostu, utrzymywane w ciągu roku zarówno w grupie tryczków, jak i maciorek.

Tabela 1 – Table 1

Wpływ typu urodzenia matek i roku użytkowania na poziom plenności owiec rasy olkuskiej
 The influence of mothers' birth and year of performance on the prolificacy of Olkuska sheep

Wyszczególnienie	n	Plenność (%)	
		Prolificacy (%)	
		\bar{x}	Sd
Typ urodzenia matki:			
Type of mother's birth:			
2	62	212,83 ^A	30,66
3	48	245,36 ^B	57,67
4	41	236,22 ^{AB}	46,42
5	16	235,50 ^{AB}	23,89
Razem – Total	167	230,48	47,30
Rok użytkowania:			
Year of performance:			
2004	43	216,00 ^a	48,49
2005	59	224,44 ^{ab}	46,48
2006	27	249,89 ^b	46,27
2007	38	242,47 ^b	41,89
Razem – Total	167	230,48	47,30

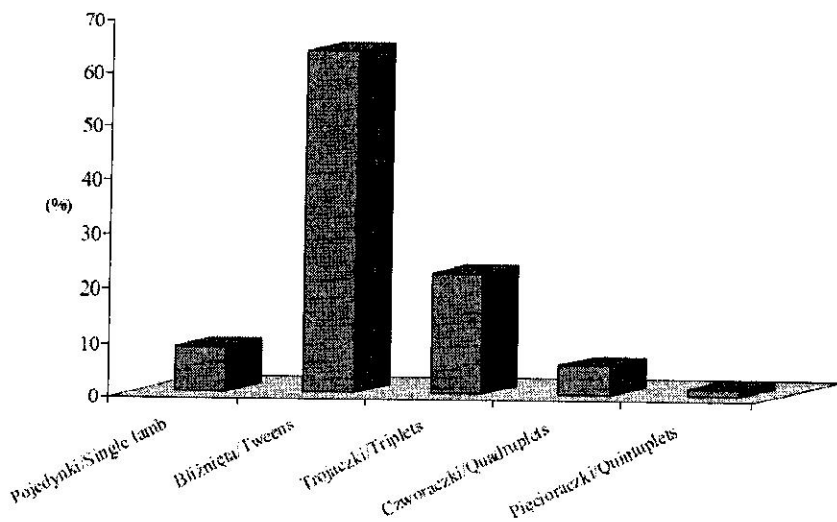
a,b – P≤0.05; A, B – P≤0.01

Tabela 2 – Table 2

Wpływ płci na wyniki odchowu i tempo wzrostu jagniąt rasy olkuskiej
 Effect of sex of the Olkuska lambs on their growth and rearing

Wyszczególnienie	Tryczki		Maciorki		Razem – Total	
	Male lambs		Female lambs			
	\bar{x}	Sd	\bar{x}	Sd	\bar{x}	Sd
Masa ciała jagniąt (kg) w wieku:						
Body weight of lambs (kg) in age:						
w dniu urodzenia	4,37 ^a	0,90	4,10 ^b	0,76	4,23	0,84
day of birth						
w 28 dniu życia	9,52 ^a	2,30	8,69 ^b	1,77	9,10	2,09
in 28 th day of life						
w 56 dniu życia	13,84 ^A	2,89	12,50 ^B	2,32	13,16	2,69
in 56 th day of life						
Przyrosty dzienne (g) w okresie:						
Daily gains (g) in period:						
od 21 do 28 dnia	183,79 ^A	63,37	156,33 ^B	61,08	169,55	63,51
from 1 to 28 day						
od 28 do 56 dnia	154,35 ^A	44,71	131,21 ^B	43,65	142,35	45,52
from 28 to 56 day						
od 1 do 56 dnia	169,07 ^A	42,82	143,77 ^B	46,62	155,95	46,45
from 1 to 56 day						

a, b – P≤0.05; A, B – P≤0.01



Rys. 2. Częstość występowania miotów różnej wielkości w stadzie owiec rasy olkuska (%)
 Fig. 2. Frequency of occurrence of different size litters in Olkuska sheep flock (%)

Stwierdzono istotnie wyższą masę ciała tryczków w porównaniu do maciorek we wszystkich kategoriach wiekowych. Przyrosty dobowe masy ciała były istotnie wyższe ($P \leq 0,01$) u tryczków, w porównaniu do maciorek w wieku 1-28, 28-56 i 1-56 dni. Z badań własnych wynika, że szczególnie silne zróżnicowanie w zakresie tempa przyrastania miało miejsce w pierwszych 28 dniach życia, kiedy głównym pokarmem jagniąt jest mleko matki. Różnice w masie ciała jagniąt do 56 dnia życia są wysokie, co potwierdzono statystycznie. Wskazuje to na znaczenie warunków odchowu jagniąt i ich wyjątkową odporność, co przekłada się na późniejsze efekty produkcyjne.

W hodowli indywidualnej, jaka ma miejsce na Podkarpaciu, owce otoczone są staranną opieką, maciorki rodzą i odchowują liczne mioty. Z danych przedstawionych na rysunku 2 wynika, że zdecydowanie dominowały urodzenia z miotów bliźniaczych (63,4%). Mioty z trojaczkami stanowiły także dość dużą grupę puli ogólnej urodzeń (prawie co piąty miot), co w wyraźny sposób wpłynęło na wyniki rozrodu całego stada.

Podsumowując stwierdzić można, że w ocenianym stadzie maciorek owcy olkuskiej osiągnięto wysoki poziom cech rozrodu, zgodny ze wzorcem rasowym. Owce tej rasy użytkowane na Podkarpaciu pod względem plenności przewyższyły zwierzęta objęte programem ochrony zasobów genetycznych w kraju [9, 10]. Istotny wpływ na kształtowanie plenności stada wywierał typ urodzenia matki i rok użytkowania. W analizowanym stadzie jagnięta charakteryzowały się wyrównanym poziomem masy ciała zarówno w grupie tryczków, jak i maciorek. Wykazano istotnie wyższą masę ciała i przyrosty dobowe tryczków, w porównaniu do maciorek we wszystkich kategoriach wiekowych. Dominowały urodzenia miotów bliźniaczych i trojacznych.

PIŚMIENNICTWO

1. GRABOŃ A., WEŻYK S., 1963 – Owca olkuska. *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Rolniczej w Krakowie* 18 (5), 102-113.
2. GRABOWSKI W., KLEWIEC J., KNOTHE A., RADOMSKA M.J., 1987 – Olkuska Sheep – a highly prolific Polish sheep. *Animal Genetic resources, FAO Animal Production and Health Paper*. Rome 66, 259-260.
3. Hodowla Owiec i Kóz w Polsce w 2006 roku. Polski Związek Owczarski, Warszawa 2007.
4. KLEWIEC J., MARTYNIUK E., GABRYSZUK M., BARANOWSKI A., 2004 – Ovulation rate and prolificacy in Booroola x Olkuska crossbred ewes. *Animal Science Papers and Reports* 22 (3), 325-333.
5. KNOTHE A., GRABOWSKI W., 1988 – Czy polska plenna owca musi zginąć? *Przegląd Hodowlany* 12, 13-14.
6. LECHOWSKA J., AUGUSTYŃSKA-PREJSNAR A., ORMIAN M., 2008 – Owca olkuska na Podkarpaciu. *Zeszyty Naukowe Południowo-Wschodniego Oddziału Polskiego Towarzystwa Inżynierii Ekologicznej w Rzeszowie i Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego Oddział w Rzeszowie* 10, 87-92.
7. MARTYNIUK E., 1996 – Reproduction performance in Olkuska sheep – three years experience in newly established Zelazna flock. *Animal Science Papers and Reports* 14 (1), 59-66.
8. MARTYNIUK E., 2007 – Problemy inbredu w populacji owiec olkuskich uczestniczących w programie ochrony zasobów genetycznych zwierząt. *Wiadomości Zootechniczne* R. XLV, 4, 20-39.
9. SIKORA J., 2007 – Ochrona zasobów genetycznych owiec w Polsce w latach 2004-2013. *Wiadomości Zootechniczne* R. XLV, 4, 3-5.
10. SIKORA J., 2007 – Ochrona zasobów genetycznych owiec. *Mat. Konf. Nauk. „Ochrona zasobów genetycznych zwierząt w Europie i w Polsce – osiągnięcia i dylematy”*. IZ Balice, 31.

Jadwiga Lechowska, Anna Augustyńska-Prejsnar,
Dorota Jankowska, Małgorzata Ormian

Reproduction potential of Olkuska sheep in the Podkarpacie region

S u m m a r y

The analyses were carried out within the conservative herd of Olkuska sheep covered by Genetic Resources Conservation Programme in Podkarpacie. There were evaluated some indicators which had the influence on reproduction of mothers and increase of body weight of lambs. On the basis of birth and the years of performance, the high level of reproduction features has been discovered. Flock's prolificacy was mostly affected by the type of mother's birth and the year of performance. Within the analyzed flock both male and female lambs had the same level of body weight. It was also indicated that body weight and daily increase of male lambs was slightly higher than female lambs in all analyzed categories of age. Twins and triplets births were dominating. It was stated that the evaluated female lambs of Olkuska sheep were useful for long term rearing of lambs and for effective performance.