

PŁODNOŚĆ I PLENNOŚĆ MACIOREK POCHODZĄCYCH Z MIOTÓW O JEDNAKOWEJ PŁCI I RÓŻNOPLCIOWYCH

Adam Domański, Czesława Lipecka

Instytut Hodowli i Technologii Produkcji Zwierzęcej,
Zakład Hodowli Owiec, AR Lublin

Powszechnie znany jest fakt, że jałówki pochodzące z bliźniąt różnej płci są najczęściej niepłodne. Narządy płciowe takich jałówek są nierozwinięte bądź anormalne. Dane na ten temat można znaleźć w pracach Lusha [4], Rice'a i współpracowników [6] oraz innych. Owen [5] wykazał, że większość bliźniąt różnej płci ma dwa typy krwinek, jeden odpowiadający własnym genetycznym założeniom, a drugi odpowiadający założeniom genetycznym współbliźniaka. Fenomen ten będący dowodem istnienia tolerancji biologicznej nazwany został mozaicyzmem erytrocytów.

Rendel [7] badając 441 sztuk bliźniąt różnej płci stwierdził, że w 81% występuje u nich mozaicyzm erytrocytów, natomiast Stone i współpracownicy [8] podają, że zjawisko to wykorzystuje się w hodowli jako wskaźnik niepłodności jałówek pochodzących z par różnej płci. O wiele bardziej skąpe są wiadomości dotyczące tego zagadnienia u owiec. Interesowali się tym zagadnieniem Kurnosov [3], Jurczenko [2]. Ten ostatni stwierdził, że niepłodność u macierek urodzonych jako bliźnięta różnej płci była wyższa o 7,5% w porównaniu z niepłodnością macierek z bliźniąt jednakowej płci. Autor ten zaleca nie brać do dalszej hodowli macierek z bliźniąt różnej płci.

Burfening [1] badał tempo wzrostu tryczków z par jednakowej i różnej płci stwierdzając w przypadku tych ostatnich szybszy wzrost do wieku 60 dni.

Celem niniejszej pracy było ustalenie, czy istnieje różnica w wartości hodowlanej między maciorkami bliźniętami urodzonymi w miotach jednakowej i różnej płci.

MATERIAŁ I METODY

W badaniach posługiwano się dokumentacją owczarni w Uhrusku z lat 1960-1973 oraz owczarni w Borowinie w latach 1955-1972. Materiałem analizowanym były maciorki urodzone jako bliźnięta jednakowej i różnej płci. Łączna liczba obserwowanych maciorek wynosiła 384 szt., liczba wykotów — 1531. Zbadano następujące cechy: płodność, plenność i jałowość, które obliczono metodą Jełowickiego, następnie średnią liczbę jagniąt przypadających na jedną matkę, liczbę wykotów uzyskanych od jednej maciorki, procent jagniąt martwo urodzonych, poronionych oraz padłych do 3 dnia życia. Wreszcie obliczono liczbę lat użytkowania maciorek w stadzie. Powyższe wskaźniki liczono oddzielnie dla obu grup badanych maciorek oraz oddzielnie dla każdej owczarni. Wyniki zestawiono w tabeli 1. Maciorki z bliźnięt jednej płci stanowiły grupę I, a różnej płci grupę II. Istotność różnic obliczono z ryzykiem błędu 5⁰/₀ i 1⁰/₀.

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Rozpatrując liczby zestawione w tabeli 1 stwierdza się, iż pod względem badanych cech matki z miotów o jednakowej płci mają wyniki lepsze od maciorek z różnopłciowego urodzenia. Było to widoczne w każdej z badanych owczarni, jak również przy łącznym ujęciu liczb wspomnianych stad. Przewaga grupy I nad II wystąpiła w różnym stopniu dla poszczególnych cech.

Plenność w stadzie borowińskim wynosiła dla maciorek z miotów jednej płci — 123,2⁰/₀, a dla różnej płci — 115,2⁰/₀; łącznie odpowiednio dla obu stad 133,3⁰/₀ i 125,0⁰/₀. W stadzie Uhruskim również plenniejsze okazały się maciorki z bliźnięt jednakowej płci, lecz obliczenia statystyczne

Badane para

Owczarnia	Płeć bliźnięt	Liczba matek	Liczba wykotów	Plenność (%)		Płodność (%)		Jalo (%)
				\bar{x}	chi ²	\bar{x}	chi ²	\bar{x}
Uhrusk	jednakowa	113	447	141,77	1,5129	93,74	0,0014	6,26
	różna	109	347	134,87		93,37		6,63
Borowina	jednakowa	79	373	123,21	6,0314*	93,57	0,1056	6,43
	różna	83	364	115,20		90,38		9,62
Razem	jednakowa	192	820	133,33	6,9810**	93,66	0,0674	6,34
	różna	192	711	124,96		91,84		8,16

* P ≤ 0,05.

** P ≤ 0,01.

tego nie potwierdziły. Liczba jagniąt od jednej matki u maciorek z bliźniąt jednakowej płci wynosiła 5,3, a dla maciorek z miotów różnej płci — 4,2. Znacznie korzystniej układał się dla grupy I procent jagniąt padłych po urodzeniu, martwo urodzonych lub poronionych. W Uhrsku dla jagniąt z miotów jednej płci wielkość ta wynosiła 5,4⁰/₀, dla różnej płci 8,9⁰/₀, a w owczarni Borowina dla grupy I 3,7⁰/₀ i dla grupy II 9⁰/₀, łącznie dla obu owczarni odpowiednio 4,7⁰/₀ i 9⁰/₀.

Powyższa analiza wskazuje na to, iż maciorki z miotów jednakowej płci są bardziej pożądane jako materiał hodowlany niż pochodzące z miotów różnej płci. Pod względem pozostałych cech (płodność, jałowość, liczba wykotów uzyskanych od jednej maciorki oraz liczba lat użytkowania maciorek w stadzie) pomiędzy obiema grupami nie stwierdzono istotnej różnicy, aczkolwiek jak już zaznaczono, pod względem wszystkich tych cech wskaźniki dla maciorek z miotów o jednakowej płci były korzystniejsze.

Małe różnice w płodności stada między badanymi grupami zaznaczyły się w Uhrsku — dla grupy I — 93,7⁰/₀ i dla grupy II 93,4⁰/₀, natomiast w stadzie borowińskim wspomniane różnice były większe — grupa I 93,6⁰/₀, grupa II 90,4⁰/₀.

WNIOSKI

1. W badaniach porównawczych nad wartością hodowlaną maciorek urodzonych jako bliźnięta różnej płci i jednakowej płci stwierdzono przewagę tych ostatnich.

2. Otrzymane wyniki powinny być wykorzystane przy prowadzeniu selekcji.

T a b e l a 1

metry bliźniąt

wość	Liczba jagniąt uzyskana od 1 maciorki		Liczba wykotów uzyskana od 1 maciorki		Procent padłych po urodzeniu lub martwo urodz.		Liczba lat użytkowania w stadzie	
	chi ²	\bar{x}	chi ²	\bar{x}	chi ²	\bar{x}	chi ²	\bar{x}
		5,26		3,96		5,39		6,29
0,0379			3,3482		2,5812		4,1685	1,1942
		4,01		3,18		8,92		5,23
		5,44		4,72		3,72		6,87
2,1875			1,0413		0,1809		8,4397**	0,0145
		4,57		4,36		8,97		6,71
		5,33		4,27		4,69		6,55
0,1657			4,0956*		1,5604		11,7027**	0,7509
		4,25		3,70		8,95		5,86

LITERATURA

1. Burfening P. J.: Prenatal and postnatal competition among twin lambs. *Anim. Prod.*, 15, 1, 1972, 61-66.
2. Jurcenko V. T.: Selection of ewes on multifoetation and foetal interaction. *Sbornik Trud. Astrakh. gos-del-khoz. opyt. Sta.*, 2, 1967, 120-123.
3. Kurnosov K. M.: The effect of the sex of twin embryos on the growth and viability of lambs at birth. *Trudy Moskov. Obščestva Ispytat. Prirody ser. Biol.*, 26, 1967, 124-128.
4. Lush L.: *Doskonalenie zwierząt. PWRiL, Warszawa 1961.*
5. Owen R. D.: Immunogenetic consequences of vascular anastomoses between bovine twins. *Science* 102, 1945, 400.
6. Rice V. A., Newcome Andrews F., Warwick E. J., Legates J. E.: *Hodowla i doskonalenie zwierząt gospodarskich. PWRiL, Warszawa 1963.*
7. Rendel J.: Studies of cattle blood groups. III. Investigation of twins with special reference to diagnosis of zygosity. *Acta Agr. Scand.*, 8, 1959, 162.
8. Stone W. H., Talm J. E.: A disputed parentage case in cattle involving mosaicism of the erythrocytes. (Abstract) *Genetics* 37, 1952, 630.

Адам Доманьски, Чеслава Липецка

ОПЛОДОТВОРЯЕМОСТЬ ОВЦЕМАТОК ПРОИЗХОДЯЩИХ ИЗ ПОМЕТОВ ОДИНАКОВОГО И РАЗЛИЧНОГО ПОЛА

Резюме

В настоящей работе решено исследовать, существуют ли какие либо различия в племенной ценности овцематок, происходящих из пометов одинакового и различного пола. В исследованиях базировали на документации овчарни в Угруске за период 1960-1973 гг и овчарни в Боровине за период 1955-1972 гг. Наблюдениями было охвачено в общем числе 384 овцематок с 1531 окотом.

Рассматривая плодовитость в обеих овчарнях установлено, что более плодовитыми были овцематки из пометов одинакового пола (для обеих овчарен 133,3%) в сравнении с овцематками из пометов различного пола (для обеих овчарен 124,9%). Число ягнят полученных от овцематки происходящей из пометов различного пола составляло 5,33, а от овцематки из пометов различного пола — 4,25. Заметно выгоднее представлялся также процент ягнят павших после рождения или недоношенных у овцематок происходящих из пометов одинакового пола. По мнению авторов, анализ основных признаков связанных с репродукцией (плодовитость, процент надежд) свидетельствовал бы о том, что овцематки происходящие из пометов одинакового пола более желательны в качестве племенного материала, чем овцематки происходящие из пометов различного пола.

Adam Domański, Czesława Lipecka

FERTILITY AND PRODUCTIVE ABILITY OF EWES ORIGINATING
FROM LITTERS WITH EQUAL AND DIFFERENT SEX

S u m m a r y

The aim of the work was to investigate, whether any differences exist in breeding value between ewes from litters with equal and different sex. The investigations were based on the documentation of the sheep breeding farm Uhrusk in the period 1960-1973 and the sheep breeding farm Borowina in the period 1955-1972. In total 384 ewes with 1531 lambings were examined. While investigating the fertility of both the Uhrusk and Borowina flocks, it has been found that the fertility of ewes originating from the litters with equal sex (in total 133.3% for both flocks) was higher than that of ewes from the litters with different sex (in total 124.9% for both flocks). The number of lambs born by one mother originating from the litter with equal sex was 5.35, while by that originating from the litter with different sex it was 4.25. Also the death rate after birth and abortion rate were much less in ewes originating from the equal-sex litters.

In the opinion of the authors, fundamental analysis of characteristics connected with the breeding process (fertility, abortion rate) seems to indicate that ewes originating from the equal-sex litters would be more desirable as a breeding material than those originating from the different-sex litters.