

WPŁYW WIEKU OWIEC UŻYWANYCH DO ROZPŁODU NA ICH PŁODNOŚĆ I PLENNOŚĆ ORAZ PŁEĆ POTOMSTWA

Tadeusz Efner, Kazimiera Żebrowska

Instytut Hodowli i Technologii Produkcji Zwierzęcej, AR Lublin

Jednym z czynników wpływających na rentowność owczarstwa jest liczba potomstwa w stadzie, co zależy w dużym stopniu od płodności i plenności owiec. Badania Luchowca [6], Jakóbca [5], Domańskiego i Lipcekiej [2] oraz Sannikowa [7] wykazały, że na ogół plenność owiec wzrasta w miarę osiągnięcia pełnej dojrzałości somatycznej, a następnie maleje w miarę starzenia się organizmu. Inskeep i współpracownicy [4] podają szczytową produkcję jagniąt u matek w wieku 4 lat, natomiast Vacil i współpracownicy [8] stwierdzili, że odsetek kocenia się owiec wzrasta do wieku 5-7 lat.

Eikje Einar [3] oceniał wpływ niektórych czynników środowiskowych na liczbę urodzonych jagniąt od maciorki, uwzględniając ich wiek. W wyniku analizy podał on, że u ras norweskich maksymalna liczba jagniąt na maciorke przypada w wieku 4-7 lat. Maciorki w wieku 5-7 lat mają o 0,8 do 0,9 jagniąt więcej w porównaniu z rocznymi.

Problemem różnicowania płci potomstwa zajmowali się między innymi Awierjanow i współpracownicy [1], którzy analizując wpływ wieku rodziców na płęć jagniąt karakułowych stwierdzili, że maciorki 3-letnie w porównaniu z 2 letnimi rodzą więcej samic. Stosunek płci kształtował się następująco: maciorki 2-letnie urodziły 119,9 samców na 100 samic, natomiast w potomstwie maciorek 3-letnich było 92,9 samców na 100 samic. W niniejszym opracowaniu omówiono zagadnienie płodności i plenności owiec kojarzonych w różnym wieku, jak również wpływ wieku rodziców na różnicowanie płci ich potomstwa.

MATERIAŁ I METODY

Materiały do pracy zebrano na podstawie dokumentacji hodowlanej owczarni zarodowej RZD Uhrusk w Lublinie za lata 1958-1972. Przed-

miotem analizy były maciorki i tryki typu polskiej owcy długowłnistej zestawione w 5 grupach kojarzeniowych:

- I — matki 1,5 roku × tryki 1,5 roku,
- II — matki 2,5-3,5 roku × tryki 2,5-3,5 roku,
- III — matki 4,5-5,5 roku × tryki 4,5-5,5 roku,
- IV — matki 5,5 roku × tryki 1,5 roku,
- V — matki 1,5 roku × tryki 5,5 roku.

Przeanalizowano płodność i plenność oraz rozkład płci potomstwa w poszczególnych grupach kojarzeniowych. Ogółem objęto obserwacjami 828 matek i 999 sztuk ich potomstwa. Dane dotyczące płodności i plenności obliczono statystycznie wg ogólnie stosowanych metod, a istotność różnic między poszczególnymi grupami kojarzeniowymi sprawdzono za pomocą testu (Chi²).

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Na podstawie wyników zamieszczonych w tabeli 1 można stwierdzić, że największą plennością odznaczała się grupa III (144,5⁰/o), w której kojarzono rodziców w wieku 4,5 do 5,5 lat, najmniejszą zaś grupa I (123,9⁰/o), w której kojarzone osobniki były w wieku 1,5 roku.

Tabela 1

Płodność i plenność w zależności od wieku kojarzenia

Grupa	Wiek kojarzenia	Matki (szt.)			Jagnięta (szt.)	Płodność (w %)	Plenność (w %)
		pokryte	zakocone	jałowe			
I	♂ 1,5 × ♀ 1,5	208	196	12	243	94,23	123,9
II	♂ 2,5-3,5 × ♀ 2,5-3,5	415	384	31	509	92,50	132,5
III	♂ 4,5-5,5 × ♀ 4,5-5,5	117	101	16	146	86,32	144,5
IV	♂ 1,5 × ♀ 5,5	52	48	4	65	92,30	135,4
V	♂ 5,5 × ♀ 1,5	36	30	6	36	83,30	120,0

W kombinacjach kojarzeniowych młody tryk i stara maciorka plenność wynosiła 135,4⁰/o, natomiast przy łączeniu rodziców stary tryk i młoda maciorka — 120⁰/o. Z danych wynika, że plenność wzrasta od 2,5 do 5,5 lat (132,5-144,5⁰/o) natomiast płodność maleje (92,5-86,3⁰/o).

W tabeli 2 przedstawiono istotność różnic w płodności i plenności między poszczególnymi grupami kojarzeniowymi. Obliczenia statystyczne wykazały, że w płodności wystąpiły istotne różnice między grupami kojarzeniowymi I i III, II i III z ryzykiem błędu 1⁰/o, natomiast przy 5⁰/o błędu między grupami I i V oraz II i IV.

W przypadku plenności stwierdzono istotne różnice przy 1⁰/o błędu między grupami I i III, jak również między grupą III i V, a przy 5⁰/o błędu między grupami I i II, III i V.

Tabela 2

Istotność różnic między poszczególnymi grupami kojarzeniowymi

Cecha	Grupa									
	I-II	I-III	I-IV	I-V	II-III	II-IV	II-V	III-IV	III-V	IV-V
Płodność	2,607	11,762**	0,544	5,170*	8,034**	6,263*	2,232	1,200	2,301	1,937
Plenność	4,768*	13,699**	2,994	0,539	3,241	0,644	1,779	7,125**	5,739*	1,948

* $P \leq 0,05-3,841$.

** $P \leq 0,01-6,635$.

Tabela 3

Procentowy udział tryczków i maciorek urodzonych z poszczególnych typów kojarzeń

Grupa	Wiek kojarzenia	Liczba matek	Liczba jagniąt			
			sztuki		%	
			tryczki	maciorki	tryczki	maciorki
I	♂ 1,5 × ♀ 1,5	196	128	115	52,67	47,33
II	♂ 2,5-3,5 × ♀ 2,5-3,5	384	234	275	45,97	54,03
III	♂ 4,5-5,5 × ♀ 4,5-5,5	101	80	66	54,79	45,21
IV	♂ 1,5 × ♀ 5,5	48	34	31	52,30	47,70
V	♂ 5,5 × ♀ 1,5	30	20	16	55,50	44,50

Jak wynika z porównań, maciorki starsze, chociaż trudniej zapładniają się, rodzą więcej bliźnięt. Podobne wyniki dotyczące płodności i plenności otrzymali między innymi Eikje Einar [3], Inskeep i współpracownicy [4], jak również Vacil i współpracownicy [8].

Jak już wspomniano, badano również procentowy udział tryczków i maciorek w potomstwie z omawianych kojarzeń (tab. 3). Na podstawie otrzymanych wyników maciorki 1,5-letnie użyte po raz pierwszy do rozplodu, kojarzone z trykami w tym samym wieku, urodziły o 5,37% tryczków więcej. W grupie tej na 243 urodzone jagnięta było 128 tryczków (52,67%) i 115 maciorek (47,33%).

W grupie II przy łączeniu rodziców w wieku od 2,5 do 3,5 lat otrzymano w potomstwie przewagę maciorek o 8,06%, tj. na 509 urodzonych jagniąt 275 (54,03%) maciorek i 234 (45,97%) tryczków.

W kojarzeniu rodziców w wieku pełnej dojrzałości (maciorka 4,5 do 5,5 lat × tryk 4,5 do 5,5 lat — gr. III) w potomstwie przeważała o 9,58% płeć męska w stosunku do żeńskiej. W przypadku kojarzenia, kiedy jedno z rodziców było w wieku 1,5 roku, a drugie — 5,5 lat wystąpiła u potomstwa przewaga tryczków.

W wyniku analizy zebranego materiału można przypuszczać, że wiek rodziców ma pewien wpływ na zróżnicowanie płci w potomstwie. Zbyt mała liczebność osobników w poszczególnych grupach uniemożliwiła sprawdzenie danych metodami statystycznymi. Być może, przy większej

liczebności analizowanych matek w poszczególnych grupach kojarzeniowych wpływ ten byłby bardziej widoczny. Autorzy zdają sobie jednak sprawę z tego, że na rozkład płci u potomstwa wpływa nie tylko wiek rodziców, ale wiele innych czynników.

WNIOSKI

1. Stwierdzono najwyższą płodność (94,2⁰/o) w grupie kojarzeniowej — maciorki 1,5 roku × tryki 1,5 roku, najniższą (83,3⁰/o) w grupie — maciorka 1,5 roku × tryk 5,5 lat.

2. Najwyższą plennością (144,5⁰/o) odznaczały się matki 4,5-5,5-letnie kojarzone z trykami w tym samym wieku, najniższą (120⁰/o) — matki 1,5-roczone kojarzone z trykami 5,5-letnimi.

3. Największy procent urodzonych tryczków stwierdzono w grupie V (55,5⁰/o), a macierek — w grupie II (54,03⁰/o).

LITERATURA

1. Avierjanov J. i wsp.: O sootnoszenii połov u karakulskich jagniat pri raznych usłowijach rozwitija ich roditielej. Karakulevodstvo i Zwierovodstvo nr 1, 1952.
2. Domański A., Lipecka Cz.: Plenność i płodność owiec w zależności od typu urodzeń rodziców i wieku matek. Roczn. Nauk rol. B-93-3 1971, 121-135.
3. Eikje Einar D.: Studies in sheep production records (II) Effect of environmental factors on fertility, fleece and body weight of ewes. Acta Agric. Scand. 21, 1, 1971, 64-68.
4. Inskip E. K., Barr A. L., Cunningham C. J.: Repeatability of prolificacy in sheep. Journ. Anim. Sci 26, 1967, 458-465.
5. Jakóbiec K.: Dziedziczenie mnożności owiec. Roczn. Nauk rol. 62, 1952, 175-195.
6. Luchowiec J.: Studia nad plennością polskiej owcy górskiej. Roczn. Nauk rol. B-74-2, 1959, 267-299.
7. Sannikow M. J.: Selekcja tionkorunnych owiec na mnogopłodie. Ovcevodstvo, 11, 1964, 5-7.
8. Vacil D. V., Botkin M. P., Roehrkasse G. P.: Influence of hereditary and environmental factors on twinning in sheep. Journ. Hered. 59, 1968, 256-259.

Тадеуш Эфнер, Казимера Жебровска

ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА ОВЕЦ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ РАСПОЛОДА НА ИХ ОПЛОДОТВОРЯЕМОСТЬ И ПЛОДОВИТОСТЬ, А ТАКЖЕ НА ПОЛ ПОТОМСТВА

Резюме

Целью настоящего труда было установление, в какой степени возраст родителей используемых для расплода влияет на оплодотворяемость и плодовитость, а также на пол потомства.

Предметом анализа были овцематки и бараны типа польской длинношерстной породы, спариваемые между собой в период 1958-1972 гг. Материал для исследования отбирали в соответствии с племенной документацией овчарни Угруск. Анализируемый материал был разделен на 5 групп спаривания:

I группа	— ♀	возраста	1,5 года	×	♂	возраста	1,5 года,
II	„	— ♀	„	2,5-3,5 лет	×	♂	„ 2,5×3,5 лет,
III	„	— ♀	„	4,5-5,5 „	×	♂	„ 4,5×5,5 „ ,
IV	„	— ♀	„	5,5 „	×	♂	„ 1,5 года,
V	„	— ♀	„	1,5 года	×	♂	„ 5,5 лет.

Анализ охватывал в общем числе 828 овцематок и 999 ягнят. На основании полученных результатов наивысшая оплодотворяемость была установлена в I-ой группе (94,2%), а плодовитость — в III-ей группе (144,5%). Самые низкие оплодотворяемость и плодовитость были установлены в V-ой группе (83,3 и 120%). Наивысший процент родившихся баранчиков в V-ой группе (55,5%), а овечек — во II-ой группе (84,03%).

Tadeusz Efner, Kazimiera Zebrowska

EFFECT OF THE AGE OF EWES USED FOR REPRODUCTION
ON THEIR FERTILITY,
PRODUCTIVE ABILITY AND THE SEX OF THE OFFSPRING

Summary

The aim of the work was to determine the extent to which the age of the parents selected for reproduction, would affect fertility and productive ability as well as the sex of the offspring.

The analysis comprised ewes and rams of Polish long-wool sheep, coupled in 1958-1972. Materials for the present work were obtained from the breeding documentation of the Experiment Station at Uhrusk. The material analyzed has been divided into 5 coupling groups:

Ist group	— ♀	aging	1.5	years	×	♂	aging	1.5	years,
IIInd	„	— ♀	„	2.5-3.5	„	×	♂	„	2.5-3.5 „ ,
IIIrd	„	— ♀	„	4.5-5.5	„	×	♂	„	4.5-5.5 „ ,
IVth	„	— ♀	„	5.5	„	×	♂	„	1.5 „ ;
Vth	„	— ♀	„	1.5	„	×	♂	„	5.5 „ .

In total 828 ewes and 999 lambs were comprised with the analysis.

On the basis of the results obtained, the highest fertility has been found in the group I (94.2%) and productive ability — in the group III (144.5%). The lowest fertility and productive ability have been found in the group V (83.3% and 120%). The highest percentage of born ram-lambs was recorded in the group V (55.5%) and of ewe-lambs — in the group II (54.03%).