

OBSERWACJE NAD PŁODNOŚCIĄ,
PLENNOŚCIĄ, DŁUGOŚCIĄ CIAŻY
ORAZ KSZTAŁTOWANIEM SIĘ CIĘŻARU NOWORODKÓW
U OWIEC DŁUGOWEŁNISTYCH REJONU PÓŁNOCNEGO.
CZEŚĆ I

LESŁAW KASTYAK, ALEKSANDER MARTYNIAK

Pracownia Biologii Rozrodu i Inseminacji
Katedry Hodowli Ogólnej Zwierząt

i

Zakład Hodowli Owiec
Wyższej Szkoły Rolniczej w Olsztynie

Niektóre zjawiska rozrodu owiec, jak płodność, plenność, długość ciąży, stosunek płci, a także kształtowanie się ciężaru noworodków oraz pewne współzależności między wymienionymi cechami, są ważnymi czynnikami w charakterystyce danej rasy owiec. Charakterystyka taka może stać się podstawą do zastosowania odpowiedniej selekcji i doboru.

W dotychczasowym piśmiennictwie polskim istnieje stosunkowo mało prac na ten temat; w większości dotyczą one takich ras, jak merynosy (Jankowski, 6; Jankowski i Kluz, 7; Śliwa i współpracownicy, 18; Szwemin, 20) czy cakle (Kardymowicz, 10, 11, 12; Luchowiec, 13; Olbrychtowa, 14). Pewne dane odnośnie owiec długowełnistych można spotkać w pracy Domańskiego i Szymanek (4).

Celem niniejszej pracy jest wstępna charakterystyka owiec długowełnistych pod względem ich rozrodczości.

MATERIAŁ I METODYKA

Opracowano dane z dziesięciu lat obserwacji prowadzonych w owczarni Stary Dwór należącej do Wyższej Szkoły Rolniczej w Olsztynie, gdzie hodowane są owce długowełniste. Liczby wziętych do analizy owiec i urodzonych jagniąt w rozbiciu na poszczególne roczniki przedstawiono

Tabela 1

Liczba macierek i jagniąt objęta badaniem
The number of ewes and lambs investigated

Rocznik	Liczba macierek		Liczba jagniąt
	w roczniku	wyjagnionych	
1955/56	66	52	75
1956/57	89	75	106
1957/58	91	81	94
1958/59	96	81	96
1959/60	130	96	116
1960/61	109	86	109
1961/62	109	88	114
1962/63	117	100	128
1963/64	125	102	125
1964/65	124	92	113
R a z e m	1056	853	1076

w tabeli 1, z której wynika, że materiał stanowiło 1056 owiec (z czego 853 zostało zapłodnionych) oraz 1076 jagniąt.

Celem dokonania charakterystyki stada obliczano:

1. płodność stada,
2. procent martwo urodzonych jagniąt,
3. plenność stada,
4. procent urodzonych jedynaków i bliźniąt,
5. stosunek płci (wtórny),
6. czas trwania ciąży w zależności od typu ciąży i wieku,
7. ciężar jagniąt przy urodzeniu (jedynaków i bliźniąt),
8. korelację między czasem trwania ciąży a ciężarem jagniąt,
9. kształtowanie się ciężaru jagniąt i stosunku jedynaków do bliźniąt oraz tryczków do macierek w zależności od pory wykotu,
10. wpływ ciężaru matek i ich wieku na stosunek jedynaków i bliźniąt oraz stosunek płci.

Badania kształtowania się powyższych właściwości prowadzono osobno dla poszczególnych roczników, jak również dla całego okresu (dziesięciolecia).

Ze względu na częściowe braki w notatkach owczarni w początkowym okresie dotyczących kilku osobników (brak dat pokrycia, lub wykotów oraz ciężarów jagniąt przy urodzeniu) musiano brać różne liczby osobników przy analizowaniu poszczególnych cech. Ze względu na wystąpienie tylko 4 wypadków urodzenia trojaczek danych o nich nie brano pod uwagę w obliczeniach.

Obliczenia prowadzono według ogólnie przyjętych zasad, a korelację według zaleceń S c h m i d t a (19).

WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

Charakterystykę niektórych cech rozrodczości, jak: płodności, procentu martwo urodzonych jagniąt, plenności oraz stosunku urodzonych jedynaków i bliźniąt, a także kształtowanie się stosunku płci w poszczególnych latach i średnie tych właściwości dla dziesięciu analizowanych lat przedstawiono w tabeli 2 i na wykresie 1.

Tabela 2

Kształtowanie się płodności, procentu martwo urodzonych jagniąt, plenności, stosunku płci, procentu jedynaków i bliźniąt

Fertility, percentage of still born lambs, multiplication, sex ratio, percentage of single and twin lambs

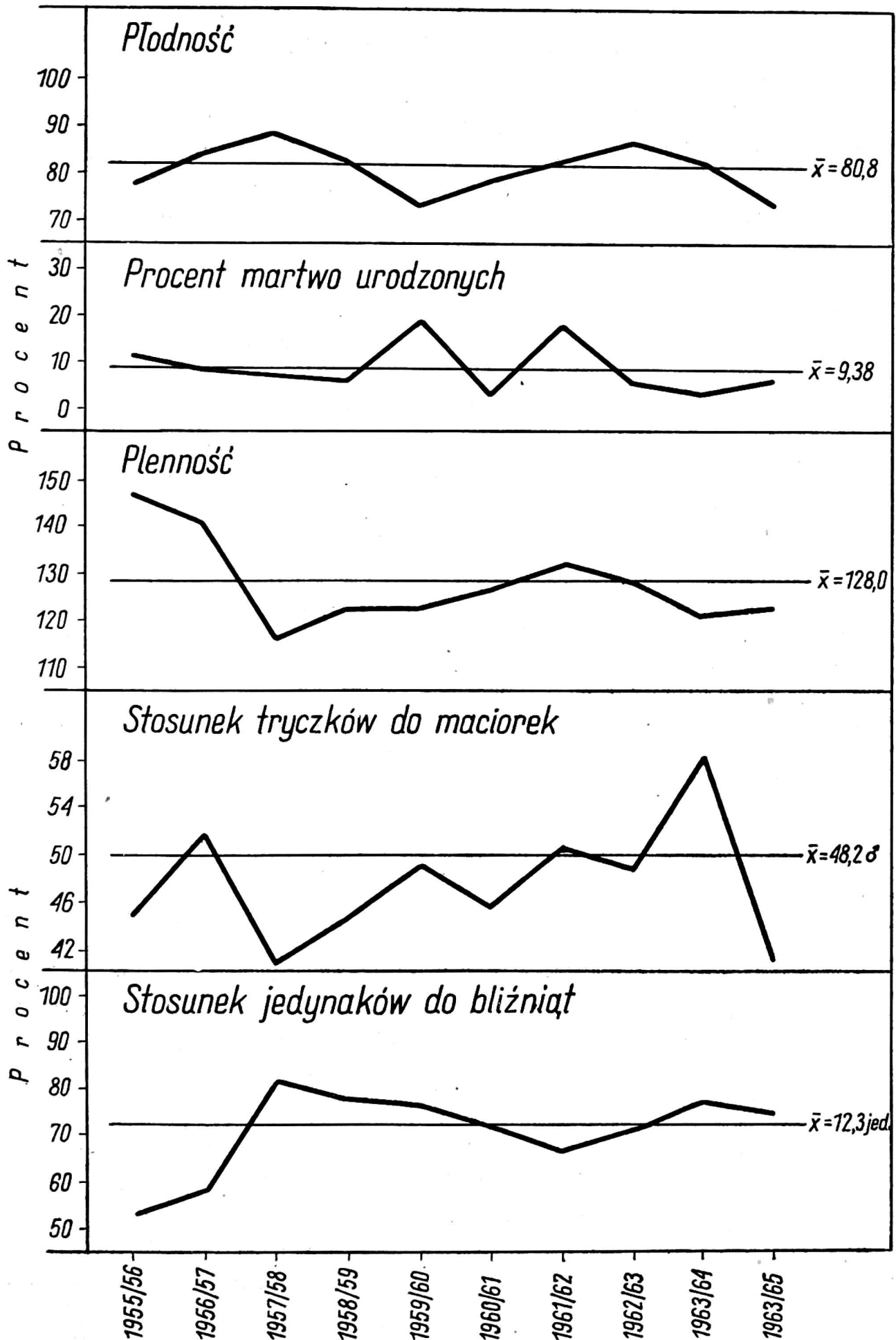
Rocznik	Procent		Plenność	Stosunek płci proc.		Procent urodzonych								
	płodności	martwo urodz. jagn.		♂	♀	jedynaków			bliźniąt					
						♂	♀	Razem	♂♂	♀♀	♂♀	Razem	♂	♀
1955/56	78,8	10,7	146,0	45,2	54,8	32,1	67,8	54,0	13,0	8,7	78,3	46,0	52,2	47,8
1956/57	84,3	9,4	141,3	51,9	48,1	59,1	40,9	58,7	19,4	25,8	54,8	41,3	46,8	53,2
1957/58	89,0	8,5	117,5	41,5	58,5	40,9	59,1	82,5	21,4	35,7	42,8	17,5	42,9	57,1
1958/59	84,4	6,3	123,0	44,8	55,2	40,0	60,0	76,9	22,2	16,7	61,1	23,1	52,8	47,2
1959/60	73,8	19,8	123,4	49,1	50,9	50,0	50,0	76,6	31,8	36,4	31,8	23,4	47,7	52,3
1960/61	78,9	4,6	126,7	45,9	54,1	44,4	55,5	73,3	17,4	21,7	60,9	26,7	47,8	52,2
1961/62	80,7	19,3	132,5	50,9	49,1	53,4	46,5	67,4	21,4	25,0	53,6	32,6	48,2	51,8
1962/63	85,5	5,5	129,2	49,2	50,8	48,6	51,4	70,7	24,1	24,1	51,7	29,3	50,0	50,0
1963/64	81,6	4,8	122,5	58,4	41,6	59,5	40,5	77,5	34,8	21,7	43,5	22,5	56,5	43,5
1964/65	74,2	5,3	124,1	41,6	58,4	39,1	60,9	75,8	13,6	22,7	63,6	24,2	45,5	54,5
Średnio	80,8	9,4	127,7	48,2	51,8	47,5	52,5	72,3	21,9	23,6	54,5	27,7	49,1	50,9

Z przytoczonych danych widać, że płodność stada wahała się od 73,8% w latach 1959/60 do 89,0% w latach 1957/58 i średnio wynosiła 80,8%. W płodności owiec w poszczególnych latach wystąpiły charakterystyczne wahania, których przyczyny są dość trudne do wytłumaczenia, lecz sugerują jakby pewną cykliczność.

Udział martwo urodzonych jagniąt wynosił średnio 9,38% dla całego badanego okresu z tym, że w latach 1959/60 i 1961/62 przekroczył 19,0%, a najniższy był w latach 1960/61, 1963/64 i wynosił od 4,6 do 4,8%.

Plenność stada w ciągu dziesięciu lat wahała się od 117 (w latach 1957/58) do 146 (w latach 1955/56) urodzonych jagniąt na 100 okończonych maciurek i wynosiła średnio 127,7.

Stosunek tryczków do maciurek w badanym okresie zmieniał się dość nieregularnie. I tak np. z roku 1957 na 1958 tryczków było 41,5%, a maciurek 58,5%, podobny stosunek był z roku 1964 na 1965 — 41,6% trycz-

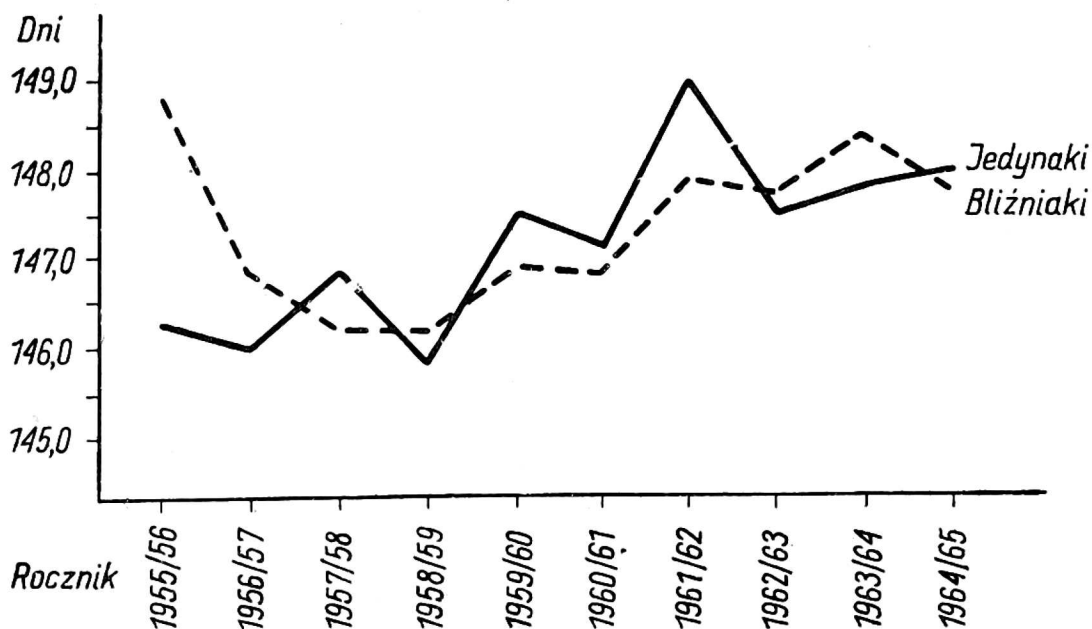


Wykres 1. Charakterystyka niektórych cech rozrodczości owiec w poszczególnych latach

Diagram 1. Characteristics of some fertility features of ewes in particular years

ków i 58,4% maciurek, natomiast z roku 1963 na 1964 tryczków było 58,4% a maciurek 41,6%, stosunek był więc odwrotny. W pozostałych latach stosunek płci był zbliżony do teoretycznego z tym, że w większości przypadków przewaga była w kierunku płci żeńskiej. Stąd też średni stosunek płci dla wszystkich badanych lat wynosił 48,2% tryczków i 51,8% maciurek.

Na 100 urodzonych jagniąt było 72,3% jedynaków (w tym 47,5% tryczków i 52,5% maciurek) i 27,7% bliźniąt, przy czym 21,9% bliźniąt jedнопłciowych samców, 23,6% bliźniąt jedнопłciowych samic i 54,5% bliźniąt różнопłciowych. Ogółem więc u bliźniąt było 49,1% tryczków i 50,9% maciurek, był to więc stosunek bardziej zbliżony do teoretycznego niż u jedynaków. Warto podkreślić, że w niektórych latach liczba urodzeń bliźniąt była bardzo mała. Na przykład w latach 1957/58 urodziło się tylko 17,5% bliźniąt. Najwyższy procent urodzeń bliźniaczych był w latach 1955—1957 i wynosił 46,0—41,3%. W pozostałych latach liczba urodzeń bliźniąt wahała się od 20 do 30%.



Wykres 2. Zmiany średniej długości ciąży owiec w poszczególnych latach w zależności od typu ciąży

Diagram 2. Changes in the average length of ewes pregnancy in particular years depending upon the type of pregnancy

Kształtowanie się czasu trwania ciąży w poszczególnych latach w zależności od typu ciąży oraz płci urodzonych jagniąt przedstawiono w tabeli 3 i na wykresie 2.

Z przytoczonych danych można zauważyć, że długość ciąży w poszczególnych latach ulegała wahaniom. Na przykład w latach 1958/59 trwała 145,9 dni, a w latach 1961/62 — 148,6 dni. Średni czas trwania ciąży dla wszystkich roczników wynosił 147,3 dni. W wielu przypadkach ciąża była nieco dłuższa u maciurek, które rodziły jedynaki w porównaniu do macio-

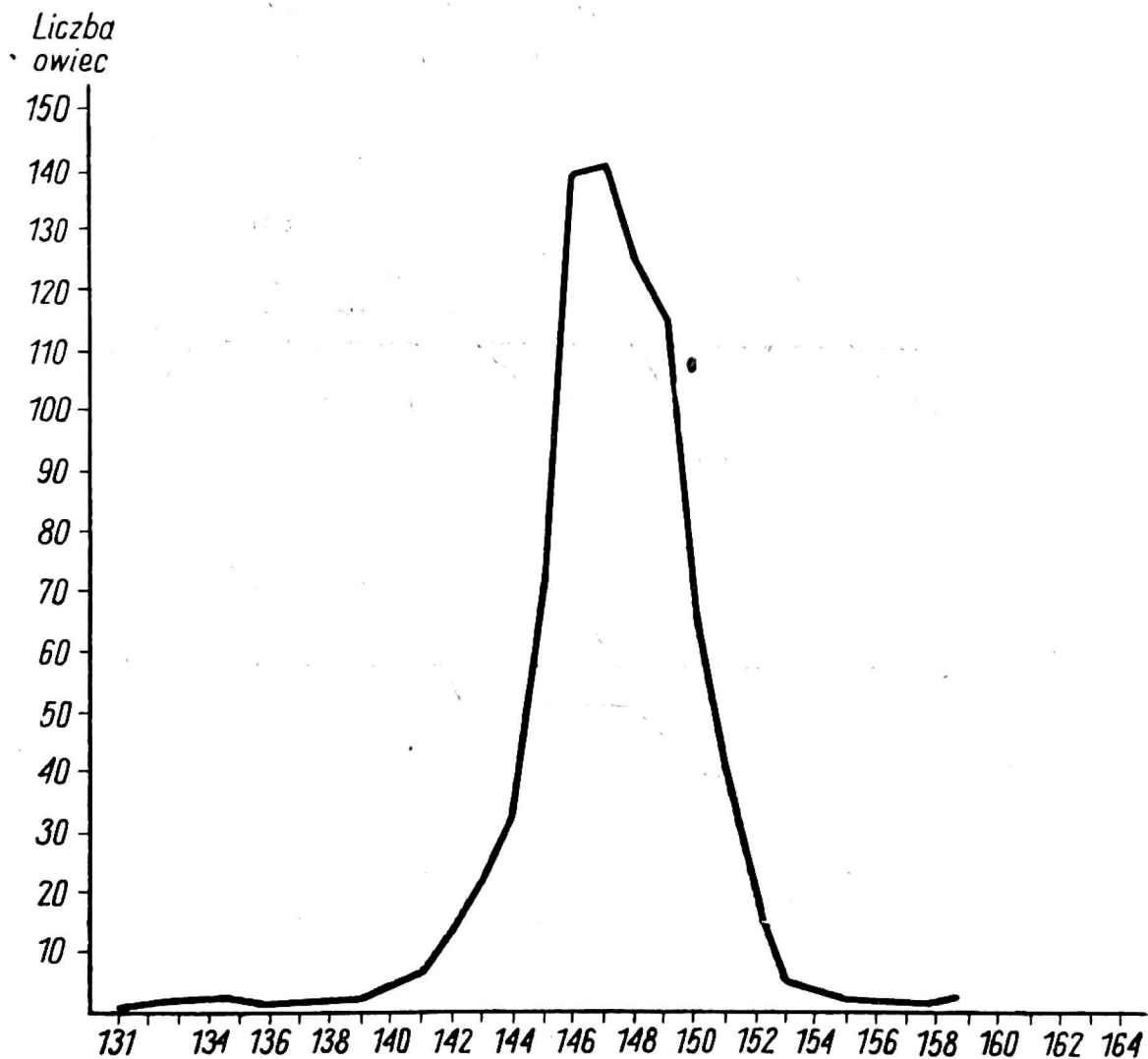
Tabela 3

Kształtowanie się długości ciąży u jedynaków i bliźniąt różnej płci
 Length of pregnancy with single and twin lambs of different sex

Rocznik	Jedynaki				Bliźniaki				Średnie
	♂	♀	średnie		♂♂	♀♀	średnie		
			♂	♀			♂♂	♀♀	
1955/56	145,9 ± 5,9	146,5 ± 4,1	146,3 ± 4,7	150,0 ± 1,2	149,0 ± 1,4	148,5 ± 4,3	148,8 ± 3,9	147,5 ± 4,4	
1956/57	146,2 ± 3,1	145,7 ± 3,2	146,0 ± 3,1	148,5 ± 3,0	145,6 ± 1,2	147,0 ± 4,7	146,9 ± 3,8	146,4 ± 3,4	
1957/58	146,6 ± 2,4	147,0 ± 1,4	146,9 ± 1,9	149,3 ± 0,6	147,4 ± 0,9	143,6 ± 4,5	146,2 ± 3,7	146,8 ± 2,3	
1958/59	145,9 ± 2,4	145,6 ± 2,2	145,8 ± 2,3	146,2 ± 1,7	145,6 ± 0,6	146,3 ± 1,5	146,2 ± 1,4	145,9 ± 2,1	
1959/60	147,8 ± 2,5	147,1 ± 2,2	147,5 ± 2,4	146,4 ± 3,6	146,7 ± 1,0	147,8 ± 3,4	146,9 ± 2,9	147,4 ± 2,5	
1960/61	147,2 ± 2,8	147,2 ± 3,6	147,2 ± 3,2	147,2 ± 1,5	146,7 ± 0,9	146,5 ± 2,2	146,7 ± 1,9	147,1 ± 2,9	
1961/62	149,1 ± 2,5	148,8 ± 2,5	149,0 ± 2,5	147,5 ± 2,8	148,6 ± 1,7	147,8 ± 1,8	147,9 ± 2,0	148,6 ± 2,4	
1962/63	148,1 ± 2,1	147,0 ± 1,9	147,5 ± 2,1	148,2 ± 1,7	146,8 ± 1,6	147,8 ± 2,3	147,7 ± 2,0	147,6 ± 2,0	
1963/64	148,2 ± 3,0	147,4 ± 2,3	147,9 ± 2,8	148,5 ± 2,6	147,6 ± 0,6	148,4 ± 3,2	148,4 ± 2,6	148,0 ± 2,7	
1964/65	147,5 ± 2,5	148,2 ± 2,1	148,0 ± 2,1	148,0 ± 1,0	146,6 ± 4,8	148,0 ± 3,8	147,1 ± 3,7	147,9 ± 2,6	
Średnie	147,5 ± 2,9	147,1 ± 2,6	147,3 ± 2,7	147,9 ± 2,5	147,0 ± 2,0	147,4 ± 3,4	147,4 ± 3,0	147,3 ± 2,8	

rek, które rodziły bliźnięta. W niektórych rocznikach sytuacja była odwrotna. Wobec czego średnia długość ciąży dla wszystkich obserwowanych lat wynosiła: u owiec rodzących jedynaki 147,3 dni, a u owiec rodzących bliźnięta 147,4 dni. U owiec rodzących jedynaki płci męskiej, ciąża trwała nieco dłużej niż u owiec rodzących jedynaki płci żeńskiej. Podobnie kształtowała się długość ciąży u owiec rodzących dwojaczki płci męskiej i żeńskiej. Ciąża u owiec rodzących dwojaczki jedнопłciowe męskie trwała średnio 147,9 dni, u owiec rodzących dwojaczki jedнопłciowe płci żeńskiej 147,0 dni, zaś u owiec rodzących dwojaczki różнопłciowe 147,4 dni. Prawidłowość ta uwypuklała się we wszystkich badanych rocznikach. Warto nadmienić, że średnie odchylenia były prawie we wszystkich przypadkach większe dla tryczków niż dla maciorek. Z drugiej strony średnie odchylenia były niższe u bliźniąt (z wyjątkiem bliźniąt różнопłciowych) niż u jedynaków — tak płci męskiej, jak i żeńskiej.

Częstotliwość występowania określonej długości ciąży przedstawiono na wykresie 3.



Wykres 3. Czas trwania ciąży
Diagram 3. Length of pregnancy

Z danych tych wynika, że u 98,2% macierek długość ciąży wahała się w granicach od 140 do 154 dni. Długość ciąży od 130 do 140 dni miała 1,0% macierek, a od 154 do 160 dni 0,8% macierek. Czas trwania ciąży wahał się zasadniczo od 130 do 160 dni z tym, że w paru przypadkach, których nie uwzględniono w obliczeniach, ciąża trwała poniżej 130 dni lub powyżej 160 dni.

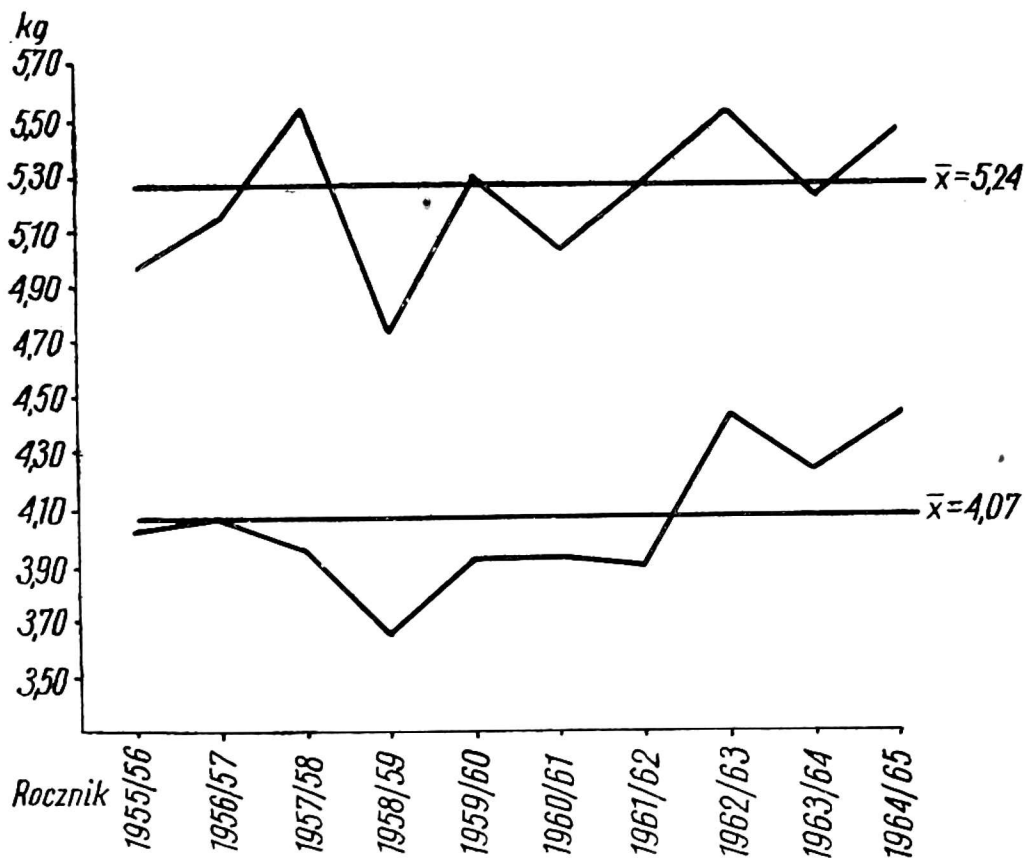
Tabela 4

Wiek matek a długość ciąży
The age of ewes and the length
of pregnancy

Wiek (w latach)	Długość ciąży (w dniach)
1,0—1,9	147,6
2,0—2,9	146,8
3,0—3,9	147,5
4,0—4,9	147,9
5,0—5,9	147,6
6,0—6,9	147,0
7,0—7,9	148,0
8,0—8,9	148,5

Przy badaniu wpływu wieku macierek na długość ciąży (tabela 4) nie zaobserwowano jakiejś zasadniczej współzależności do 7 lat. U starszych natomiast macierek zarysowała się pewna tendencja wydłużenia się ciąży.

Badając współzależność między ciężarem jagniąt a długością ciąży stwierdzono, że istnieje korelacja, która przy rodzeniu jedynaków wynosiła 0,33, a przy rodzeniu bliźniąt 0,23. Korelacja ta jest statystycznie wysoce istotna.



Wykres 4. Zmiany ciężaru jagniąt — jedynaków i bliźniaków przy urodzeniu w poszczególnych latach

Diagram 4. Changes in new born lamb weights — single and twins in particular years

Z obliczeń współczynników regresji wynika, że przedłużenie ciąży o jeden dzień powoduje zwiększenie ciężaru jagniąt o 0,13 kg przy ciążach pojedynczych i o 0,12 kg przy ciążach bliźniaczych.

Kształtowanie się ciężaru jagniąt przy urodzeniu, w rozbiciu na jedy-naki i bliźnięta, a także według płci oraz roczników przedstawiono w ta-beli 5 i na wykresie 4.

Z danych zawartych w tej tabeli i na wykresie można zauważyć, że średni ciężar jagniąt przy urodzeniu w różnych latach ulegał dość znacz-nym wahaniom. Na przykład w roczniku 1958/59 jagnięta ważyły średnio 4,33 kg, a w roczniku 1957/58 i 1964/65 — 5,10 i 5,08 kg. Różnica w cię-żarze jagniąt między wspomnianymi rocznikami dochodziła do około 0,77 kg.

Średni ciężar jagniąt jedyneków wynosił 5,24 kg, przy czym tryczki ważyły średnio 5,36 kg, a maciorki 5,14 kg. Tryczki były więc cięższe od maciorek średnio o 0,22 kg. Średni ciężar jagniąt z ciąż bliźniaczych wynosił 4,02 kg, z tym, że bliźnięta jednopłciowe samce ważyły 4,33 kg, bliźnięta jednopłciowe samice 3,96 kg, zaś bliźnięta różnopłciowe 4,02 kg. Jak widać, również u bliźniąt tryczki były cięższe od maciorek średnio o 0,37 kg. Natomiast ciężar jagniąt dwojaczków różnopłciowych był wyższy od ciężaru dwojaczków jednopłciowych samic, lecz niższy od ciężaru dwojaczków jednopłciowych samców. Warto podkreślić, że u dwojaczków różnopłciowych maciorki były także lżejsze od tryczków o 0,25 kg. Średnie odchylenia były wyższe u jedyneków niż u bliźniąt, jak również wyższe u tryczków niż u maciorek. Waga bliźniąt stanowiła 77,8% wagi jedyneków, w tym waga tryczków bliźniąt stanowi 80,7% wagi tryczków jedyneków, gdy waga maciorek bliźniąt 77,0% wagi maciorek jedyneków.

Wpływ wieku matek na stosunek urodzeń jedyneków do bliźniąt i sto-sunek płci przedstawiono w tabeli 6.

Tabela 6

Kształtowanie się stosunków jedyneków i bliźniąt oraz tryczków i maciorek w zależności od wieku matek
Single-twins and ram-ewe lambs ratio depending upon the age of mothers

Wiek w latach*	Procent			
	jedyneków	bliźniąt	♂	♀
1,0—1,9	81,7	18,3	47,1	52,9
2,0—2,9	78,4	21,6	46,2	53,8
3,0—3,9	60,9	39,1	47,4	52,6
4,0—4,9	57,5	42,5	52,3	44,7
5,0—5,9	68,5	31,5	49,3	50,7
6,0—6,9	50,0	50,0	37,0	63,0

* od momentu pokrycia

Z danych tych wynika, że matki w wieku od 1 roku do 3 lat rodzą mniej bliźniąt niż matki starsze w wieku od 3 do 6 lat. Najwyższy pro-

cent urodzeń bliźniąt zaobserwowano u owiec w wieku od 6 do 7 lat. Stosunek płci kształtował się dość różnie, ogólnie jednak zauważono, że więcej rodziło się maciorek niż tryczków. Zdecydowana przewaga maciorek wystąpiła wtedy, gdy matki były w wieku od 6 do 7 lat.

Przy analizie wpływu wagi matek na kształtowanie się stosunku jedynaków do bliźniąt, a także stosunku płci (tabela 7) stwierdzono, że matki

Tabela 7

Kształtowanie się stosunku jedynaków i bliźniąt oraz tryczków i maciorek w zależności od ciężaru matek

Single-twins and ram-ewe lambs ratio depending upon the weight of mothers

Ciężar matek (kg)	Procent			
	jedynaków	bliźniąt	♂	♀
30,0—39,9	77,9	22,1	46,7	55,3
40,0—49,9	76,8	23,2	47,5	52,5
50,0—59,9	71,2	28,8	50,0	50,0
60,0—69,9	59,1	40,9	48,4	51,6
70,0—79,9	44,4	55,6	—	—

o niższej wadze rodziły mniej bliźniąt niż matki o wyższej wadze. Na przykład matki o wadze od 30,0 do 50,0 kg rodziły tylko od 22 do 23% bliźniąt, gdy matki o wadze od 60 do 80 kg rodziły od 41 do 56% bliźniąt. Zauważono także, że matki o wadze od 30 do 40 kg rodziły około 55% maciorek, matki o wadze od 40 do 50 kg ponad 52% maciorek, to matki o wadze od 50 do 60 kg tylko 50% maciorek.

Celem zbadania kształtowania się stosunku jedynaków do bliźniąt w kolejnych dniach wykotu oraz stosunku płci, podzielono okres wykotu na okresy 20-dniowe i obliczenia zestawiono w tabeli 8.

Tabela 8

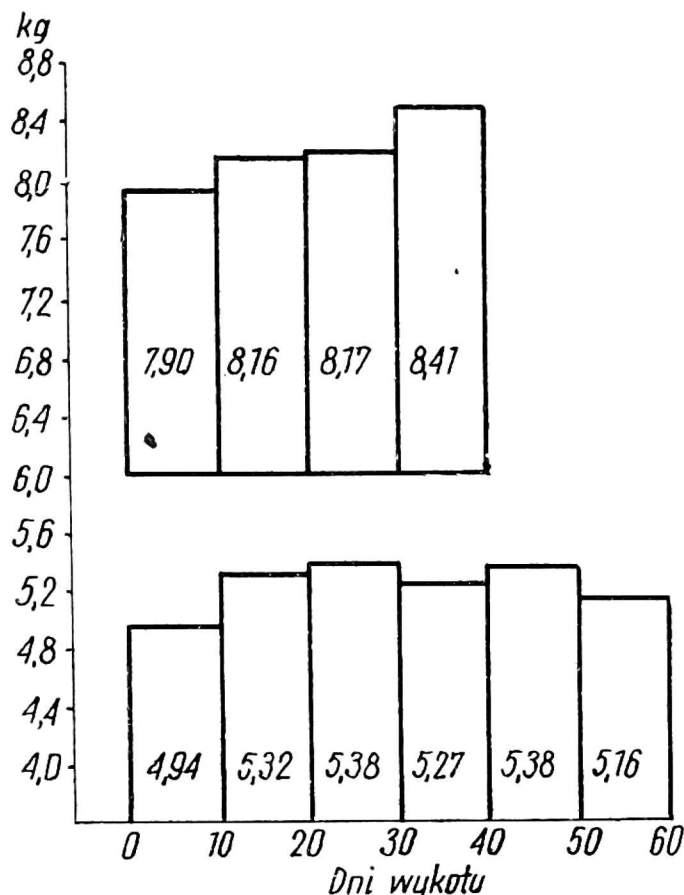
Kształtowanie się stosunku urodzonych jedynaków i bliźniąt oraz stosunku płci w kolejnych dniach wykotu

Single-twins and sex ratio in consecutive days of lambing

Dni wykotu	Procent			
	jedynaków	bliźniąt	♂	♀
1—20	66,04	33,96	47,6	52,4
21—40	76,84	23,16	51,6	48,4
41—60	78,20	21,80	40,0	60,0
61—80	78,78	21,22	45,0	55,0

W okresie od 1 do 20 dnia wykotu rodziło się więcej bliźniąt niż w pozostałych okresach. Przy czym zarysowana jest tendencja do rodzenia się coraz mniejszej ilości bliźniąt w miarę upływu dni wykotu. Z zagad-

nieniem tym wiąże się kształtowanie ciężaru jagniąt w kolejnych dniach wykotu. Dane te przedstawiono na wykresie 5, z którego wynika, że najlepsze jagnięta rodzą się w pierwszych dniach wykotu. W następnych dniach wykotu widać tendencje do wzrostu ciężaru jagniąt, tak u jedynek, jak również i u bliźniąt.



Wykres 5. Kształtowanie się ciężaru jagniąt jedynek i bliźniaków przy urodzeniu w kolejnych dniach wykotu

Diagram 5. Single and twin new born lambs weight in consecutive days of lambing times

DYSKUSJA

Wstępne badania nad rozrodnością owiec długowłnistych rejonu północnego na przykładzie owczarni Stary Dwór wykazują, że trzeba prowadzić dalszą selekcję nad poprawą płodności. Z drugiej strony należy podkreślić, że pewne obniżenie płodności w badanym stadzie mogło być związane z pozostawieniem matek jałowych na następne lata w związku z prowadzeniem innych badań, które wymagały, by ze stada nie usuwano tych sztuk.

Śliwa i współpracownicy (18) podają, że niemal każdego roku w niektórych owczarniach liczba matek jałowych wynosi 20% i więcej. Powyżsi autorzy badając wpływ systemu żywienia na wyniki stanowienia owiec rasy merynos polski wykazują, że płodność u obserwowanych

owiec wahała się w granicach 75,0—88,2%, a plenność od 116,6 do 120. Czaja (2) podaje, że u cakli w warunkach tatrzańskich spotyka się do 25% owiec jałowych, natomiast w Grodźcu procent jałowych owiec wynosił od 5 do 12. Kardymowicz (10) doniosła, że w latach 1952/53 około 30% owiec w Beskidach było jałowych. Olbrychtowa (14) badając rozrodczość cakli na Dolnym Śląsku w PGR Łączna podaje, że płodność badanego stada cakli wynosiła 90%, a plenność 115%. Domański i Szymanek (4) prowadząc obserwacje nad występowaniem rui u owiec krajowych przytaczają dane, że procent pokrywanych owiec długowłnistych wahał się od 85 do 97, co sugeruje mniej więcej podobną płodność. W porównaniu do wyżej przytoczonych danych widać, że płodność w analizowanym przez nas stadzie wynosząca średnio 80,1%, nie tak bardzo odbiega od wyników otrzymanych przy badaniach innych ras owiec.

Plenność 128 jagniąt na 100 urodzeń wskazuje, że owce długowłniste są dość plenne. Według danych Asdella (cyt. za Bielańskim, 1), plenność u karakułów wynosi 110, u Corriedali 114, Southdownów 119, Rambouilletów 122, Kentów 128, a więc jest niższa lub podobna jak u owiec długowłnistych z badanego stada. Wyższą plenność wykazują Hampshire 131, Lincoln 138, Leicester 163, nie mówiąc o Fryzach 205 czy owcach romanowskich 238. Luchowiec (13) podaje u cakli plenność znacznie wyższą niż Olbrychtowa (14), bo 140, lecz w stadzie tym prowadzono ostrą selekcję na płodność, a owce miały dobre warunki żywieniowe.

Długość ciąży 147,3 dni pokrywa się prawie z danymi Domańskiego i Szymanek (4), którzy wykazali, że u owiec długowłnistych ciąża trwa od 147,1 do 149,8 dni. W porównaniu do merynosów, u których ciąża trwa od 149,3 do 150,9 dni, jest więc krótsza, lecz nieco zbliżona do długości ciąży u cakli — 148,2 (Olbrychtowa, 14).

Heape (cyt. za Bielańskim, 1) podaje, że u owiec ras angielskich bliźnięta występują w następującym procencie: Southdowny 18,67, Hampshire 24,09, Lincoln 29,09, Kenty 31,38, Dorsety 37,55, Shropshire 46,84. W naszych obserwacjach stwierdzono, że procent ten wynosił 27,7. Szwemin (20) doniósł, że u owiec merynosowych stosunek ilościowy jedynek do bliźniąt wynosi 1:0,71. Z czego wynika, że merynosy rodzą więcej dwojaczków niż owce długowłniste. Takie stwierdzenie sugerują także dane Jankowskiego i Kluz (7), którzy podają, że procent wielopłodnych owiec w stosunku do skutecznie krytych wynosił 42,9.

Kształtowanie się ciężaru jagniąt przy urodzeniu w zależności od typu ciąży i płci wykazywało podobne prawidłowości, jak u innych ras owiec, to znaczy tryczki były cięższe od maciorek, a jedyneki od bliźniąt. O tego rodzaju zjawiskach donosi między innymi Hammond (5).

Wpływem wieku na plenność maciorek zajmowało się szereg autorów: Marshall i Potts, Johansson i Hanson (cyt. za Junym i Stefanowiczem, 9), Polach (16), Belič (2), Luchowiec (13), Sannikow (17) wykazując, że plenność wzrasta z wiekiem do 5—6 roku, po czym wykazują tendencję zniżkową. Obserwacje poczynione przez nas wykazują całkowitą zgodność z danymi przytoczonych wyżej autorów.

Jakubiec (8) i Nozdraczew (15) zwracają również uwagę, że większa waga żywa maciorek jest połączona z większą mnożnością. W tym wypadku również przeprowadzone przez nas obliczenia potwierdzają obserwacje powyższych autorów, gdyż procent bliźniąt zwiększał się w miarę wzrostu ciężaru matek (od 30 do 80 kg).

Olbrychtowa (14) podaje, że współczynnik korelacji między wagą miotu a długością ciąży u cakli w grupie maciorek z ciążą bliźniaczą wynosił 0,44, zaś w grupie maciorek z ciążą pojedynczą — 0,02. Natomiast z naszych obliczeń wynikło, że współczynnik korelacji był wyższy w grupie ciąż pojedynczych niż w grupie ciąż bliźniaczych.

Należy prowadzić nadal odpowiednią selekcję i dobór celem poprawy płodności stada.

LITERATURA

1. Bielański Wł. — Rozród zwierząt. PWRiL, Warszawa 1962.
2. Belič J. — Zeitschr. für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie. 72, 2, 1958, s. 97—112.
3. Czaja M. — Roczn. Nauk Roln., ser. B, t. 63, s. 5—197, 1952.
4. Domański A., Szymanek C. — Ann. UMCS Sec. E, vol. 17, 1954, s. 299—320.
5. Hammond J. — Zwierzęta gospodarskie, PWRiL, Warszawa, 1949.
6. Jankowski S. — Roczn. Nauk Roln. ser. B, t. 61, 1952, s. 103—110.
7. Jankowski S., Kluz I. — Roczn. Nauk Roln., ser. B, t. 74, zes. 1, 1959, s. 145—164.
8. Jakubiec J. — Roczn. Nauk Roln., ser. B, t. 62, 1952, s. 177—198.
9. Juny M., Stefański J. — Zesz. Nauk. WSR we Wrocławiu, 4, 1956, s. 3—76.
10. Kardymowicz M. — Roczn. Nauk Roln., ser. B, t. 68, 1954, s. 53—65.
11. Kardymowicz M. — Roczn. Nauk Roln., ser. B, t. 72, zes. 4, 1958, s. 545—563.
12. Kardymowicz M. — Postępy Nauk Roln. nr 5/71, 1961, s. 59—78.
13. Luchowiec J. — Roczn. Nauk Roln., ser. B, t. 74, zes. 2, 1959, s. 267—301.
14. Olbrychtowa F. — Zesz. Problem. Post. Nauk Roln., nr 11, 1958, s. 35—41.
15. Nozdraczew I. E. — Przegl. Hod., nr 9, 1951.
16. Polach A. — Nas Chov 5, 1960, s. 132.
17. Sannikow M. I. — Owcewodstwo, nr 11, 1964, s. 5—7.

18. Śliwa Z., Kozal E., Kaczmarek F. — Postępy Nauk Roln., nr 6/72, 1961, s. 61—66.
19. Schmidt S. — Zastosowanie metod statystycznych w zootechnice. PWRiL, Warszawa, 1964.
20. Szwemin J. — Analiza czynników wpływających na ciężar jagniąt merynosowych przy urodzeniu. Inst. Zootechn., Wyd. własne, nr 143, Kraków, 1962.

НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ПЛОДОВИТОСТЬЮ, МНОГОПЛОДНОСТЬЮ,
ДЛИТЕЛЬНОСТЬЮ БЕРЕМЕННОСТИ И ВЕЛИЧИНОЙ ВЕСА
НОВОРОЖДЕННЫХ ЯГНЯТ У ДЛИННОШЕРСТНЫХ ОВЕЦ
СЕВЕРНОГО РАЙОНА ПОЛЬШИ

Резюме

На основе проведенного анализа данных из овцефермы Стары Двур (наблюдения за 10 лет), где разводятся длинношерстные овцы, установлено что: 1) средняя плодовитость стада составляла 80,8 процента, с колебаниями от 73,8 до 85,5 процента; 2) средняя многоплодность колебалась от 117,5 до 146,0 и для целого периода наблюдения составляет в среднем 128 рожденных ягнят от 100 окотившихся маток; 3) средний процент мертворожденных ягнят составляет 9,38; 4) на 100 рожденных ягнят в среднем имеется 72,3 процента одиночек (в том 47,5 процента баранчиков и 52,5 ярочек) и 27,7 процента близнецов, в том 21,9 процента однополых близнецов баранчиков, 23,6 процента однополых близнецов ярочек и 54,5 процента близнецов разнополых. Соотношение полов у близнецов является следующим: 49,1 процента баранчиков и 50,9 процента ярочек; 5) соотношение полов у всего исследованного потомства составляет 48,2 процента баранчиков и 51,8 процента ярочек; 6) продолжительность суягности составила в среднем $147,3 \pm 2,8$ дня; 7) средний вес ягнят при рождении: у одиночек 5,24 кг (при этом у баранчиков 5,36 кг и у ярочек 5,14), у близнецов 4,07 кг (у однополых близнецов баранчиков 4,33 кг, у однополых близнецов ярочек 3,96 кг и у разнополых близнецов 4,02 кг); 8) корреляционный коэффициент между длительностью суягности и весом приплода составил для одиночных суягности 0,33 и для беременности двойнями 0,23; 9) с самым меньшим весом родились ягнята в первые десять дней окотов; 10) молодые матки, как и матки с меньшим живым весом давали больше одиночек в сравнении с матками старшими и с большим весом.

OBSERVATIONS OF FERTILITY, MULTIPLICATION, PREGNANCY PERIOD
LENGTH AND NEWBORN LAMBS WEIGHT IN LONGWOOL SHEEP
OF NORTH REGION. PART I.

Summary

As result of carried out analysis of data from the Stary Dwór flock (10 years observations), on the longwool sheep, it was stated, that: 1) average flock fertility

was 80,0 per cent with fluctuations from 73,8 to 85,5 per cent, 2) the average multiplications oscilated from 117,5 to 146,0 and during the whole observation period amounted to 128 born lambs from 100 mothers, 3) the average per cent of dead born lambs comprised 9,38, 4) in 100 births in average were 72,3 per cent of single lambs (47,5 per cent of rams and 52,5 per cent of ewes), and 27,7 per cent of twins, in which were: 21,9 per cent of monosex male twins, 23,6 per cent of monosex females and 54,5 per cent of disex twins. The sex relation in twins was as follows: 41,9 per cent of rams and 50,9 per cent of ewes, 5) the sex relation in all progeny investigated comprised 48,2 per cent of rams and 51,8 per cent of ewes, 6) the pregnancy period was in average $147,3 \pm 2,8$ days, 7) the average weight of lambs when born comprised: in single lambs 5,24 kg (rams — 5,36 kg, ewes — 5,14 kg) and in twins 4,07 kg (in monosex male twins 4,33 kg in monosex female twins 3,96 kg, and in disex twins 4,02 kg), 8) the correlation coefficient between pregnancy period length and lambs weight was for single pregnancies 0,33, and for twin pregnancies 0,23, 9) the lightest lambs were born in the first ten days of lambing, 10) the young ewes, also the ones of smaller weight, gave more single lambs in comparison with older ewes and those of higher weight.

STRESZCZENIE

Na podstawie przeprowadzonej analizy danych z owczarni Stary Dwór (10 lat obserwacji), gdzie hodowane są owce długowelniste stwierdzono, że: 1) średnia płodność stada wynosiła 80,8%, z wahaniami w poszczególnych latach od 73,8 do 85,5%; 2) średnia plenność wahała się od 117,5 do 146,0 i dla całego okresu obserwacji wynosiła średnio 128 urodzonych jagniąt na 100 wyjagnionych maciorek; 3) średni procent martwo urodzonych jagniąt wynosił 9,38; 4) na 100 urodzeń średnio wypadało 72,3% jedyneków (w tym 47,5% tryczków i 52,5% maciorek) oraz 27,7% bliźniąt, z tym, że było: 21,9% procent bliźniąt jednopłciowych samców, 23,6% jednopłciowych samic i 54,5% bliźniąt różnopłciowych. Stosunek płci u bliźniaków był następujący: 49,1% tryczków i 50,9% maciorek; 5) stosunek płci u całego badanego potomstwa wynosił 48,2% tryczków i 51,8% maciorek; 6) czas trwania ciąży wynosił średnio $147,3 \pm 2,8$ dni; 7) średni ciężar jagniąt przy urodzeniu wynosił: u jedyneków 5,24 kg (przy czym u tryczków 5,36 kg, a u maciorek 5,14 kg) oraz u bliźniąt 4,07 kg (u bliźniąt jednopłciowych samców 4,33 kg, u bliźniąt jednopłciowych samic 3,96 kg i u bliźniąt różnopłciowych 4,02 kg), 8. współczynnik korelacji między długością ciąży a ciężarem jagniąt wyniósł dla ciąż pojedynczych 0,33 i dla ciąż bliźniaczych 0,23; 9) najlżejsze jagnięta rodziły się w pierwszych dziesięciu dniach wykotu; 10) maciorzki młode, jak również o niższym ciężarze rodziły więcej jedyneków w porównaniu z maciorkami starszymi i o wyższym ciężarze.