

BADANIA NAD ROZRODCZOŚCIĄ OWIEC CAKLI

FRANCISZKA MARIA OLBRYCHTOWA

Katedra Hodowli Ogólnej Zwierząt
Kier.: prof. dr T. Olbrycht

W rozrodzie owiec najważniejszym zagadnieniem prócz płodności, pod którą rozumiemy zdolność samicy lub samca rodzić lub mieć potomstwo we właściwych dla danej rasy odstępach czasu — zagadnienie plenności, tj. ilości jagniąt urodzonych podczas jednego porodu. U owiec zdarzają się bowiem owce jedynorodne, które rodzą wszystkiego jedno jagnię, lub wielorodne, które rodzą więcej, niż jedno jagnię w okresie jednego porodu.

Indywidualną zdolność rozrodczą tryka lub maciorki określa się w stosunku do średniej ilości potomstwa uzyskanej w tych samych warunkach od innych tryków lub maciorek. Natomiast średnia zdolność rozrodcza, tj. plenność poszczególnych ras owiec wynika z ilości uzyskanych jagniąt od 100 płodnych owiec.

Dla przykładu podaję:

Dotychczas zdolność rozrodcza cakla nie jest dostatecznie zbadana. Owce cagle w warunkach karpaczkich uważane są na ogół za mało płodne i mało plenne (1, 2, 6). Ścisłego badania tego zagadnienia dotychczas u nas n'e podejmowano. Z tego powodu, wychodząc z założenia, że potrzebna jest lepsza znajomość naszych rodzimych ras owiec, zajęłam się badaniem rozrodczości

cakli ze szczególnym uwzględnieniem: 1) okresu występowania rui, czasu jej trwania i częstości powtarzania się; 2) płodności i plenności stada użytkowego w warunkach terenowych; 3) czasu trwania ciąży i zależności między wagą miotu a długością ciąży; 4) skuteczności zabiegu

Plenność owiec ras brytyjskich
wg Heape'a (za Kelley'em)

Rasa owiec	Ilość jagniąt przypadających średnio na 100 owiec
Suffolk	142
Shropshire	137
Romney Marsh	124
Dorset Horn	124
Oksford Downs	119
Hampshire	115
Lincoln	111
Southdown	110

inseminacji dla zwiększenia plenności stada; 5) najkorzystniejszym dla potomstwa czasem wykotów. Jako materiał posłużyło stado użytkowe cakli w PGR Łączna na Dolnym Śląsku. Było to stado użytkowe, nie przedstawiające wyrównanego materiału. Waga owcy, oznaczona u 57 matek w wieku około 4 lat wahała się od 32—50 kg, średnio około 42 kg. Strzyża w Łącznej na wiosnę 1953 dała średnio 0,64 kg wełny od owcy. Wydajność strzyży tryków reproduktorów wynosiła 2,5 do 2,75 kg z jednej strzyży.

Pracę na punkcie inseminacji w Łącznej rozpoczęto w roku 1952 2 października a ukończono 8 listopada. Na 37 dni pracy punktu autorka była obecna przez 34 dni. Przeprowadziła badania nasienia oraz dokumentację dla celów naukowych.

Do inseminacji użyto nasienia tryków cakli I klasy nr 169, 908 i 2400. Spermę pobierano do sztucznej pochwy raz lub dwa razy dziennie. Częstsze eksploatowanie tryków nie było potrzebne, gdyż maksymalna ilość dziennie grzejących się owiec nie przekraczała 42 sztuk, wynosząc przeciętnie około 30 owiec dziennie. Ilość pobranych ejakulatów wynosiła 164; objętość ejakulatu wahała się od 0,8—1,5 ml. Spermę rozcieńczano rozcieńczalnikiem żółtkowocytrynianowym w stosunku 1 : 2 (według instrukcji Min. PGR), lub 1 : 4. Cytrynian sodowy 3,92 procentowy o pH = 6,7 dostarczyła Katedra Ogólnej Hodowli.

Wszystkie owce przed rozpoczęciem inseminacji zostały ponumerowane przez kolczykowanie. Przy inseminowaniu notowano datę, nr owcy, nr tryka, od którego pochodziło nasienie, ilość wprowadzonego nasienia i jego rozcieńczenie. Cienkim szklanym kateterem wprowadzano przy pomocy wziernika 0,1—0,2 ml rozcieńczonego nasienia. Podczas jednego okresu rui owce były inseminowane dwukrotnie (rano i wieczorem) oraz poraz trzeci następnego dnia, o ile jeszcze wykazywały objawy rui. Owce powtarzające ruję były inseminowane powtórnie, a niektóre nadal powtarzające, nawet po raz trzeci w kolejnej trzeciej rui.

Owce, które nie zostały kotne po inseminacji, poddano po ukończeniu pracy punktu inseminacji wolnemu kryciu trykami caklami.

Na wiosnę 1953 obserwowano wykoty. Każde urodzone jagnię otrzymało nr wybity na medalu zawieszonym na szyi. Notowano datę wykotu, nr owcy, oraz nr i płeć jej jagnięcia. Każde jagnię ważono z dokładnością do $\frac{1}{100}$ kg w 2—3 godziny po urodzeniu, na specjalnie przygotowanej wadze z koszyczkiem.

Po dwóch tygodniach jagnięciu zdejmowano medal, który zastępowano tatuażem na lewym uchu. Tatuaż uwidaczniał nr jagnięcia oraz rok urodzenia. W tym czasie przeprowadzano też dokładny opis jagnięcia.

WYNIKI

Na 402 owce maciorki stada w Łącznej okociło się wiosną 1953 roku 361 owiec, rodząc 417 jagniąt, w tym 220 samców i 197 samic. Poroniło 5 owiec. 36 owiec pozostało jałowych. Na tych danych obliczono płodność i plenność stada.

Płodność wyniosła 90%, zaś plenność 115%.

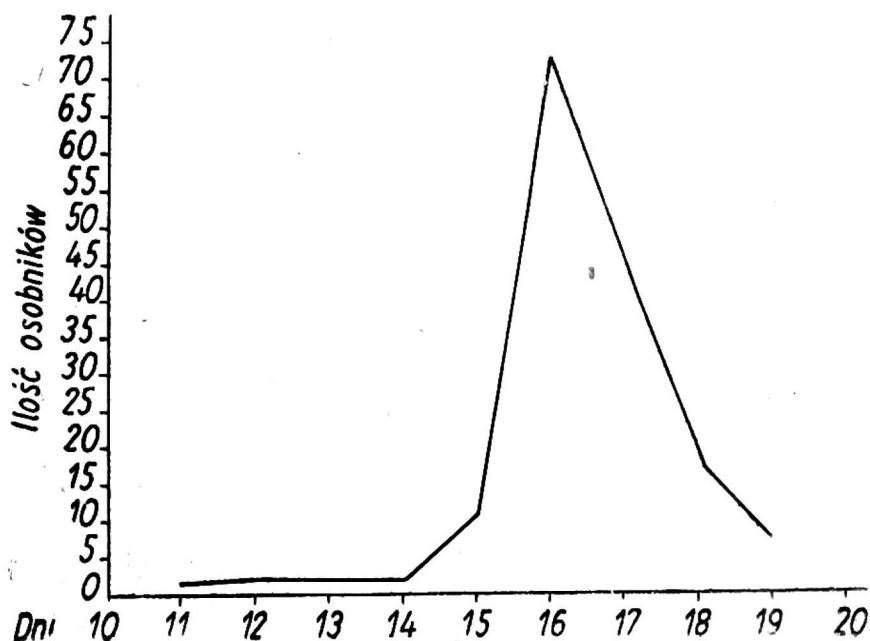
Skuteczność inseminacji obliczono na 322 owcach, poddanych temu zabiegowi jesienią 1952 r.

Na		322 owce tj. 100%
okociło się po inseminacji w okresie I rui	123 „	tj. 38,2%
„ „ „ „ „ II „	124 „	tj. 38,5%
„ „ „ „ „ III „	11 „	tj. 4,4%
	Razem	258 owiec, tj. 80,1%
Z wolnego krycia po nieskutecznej inseminacji	64 owiec,	tj. 19,9%
		322 owiec, tj. 100,0%

Od 64 owiec przy wolnym kryciu uzyskano 73 jagnięta, co stanowi 114 procent plenności. Przy stosowaniu inseminacji plenność wyniosła 115%, co nie świadczy o wyraźnym wpływie tego zabiegu na plenność.

Wyżej wymieniona grupa owiec jałowych nie dała się zapłodnić ani przy pomocy inseminacji ani przez wolne krycie.

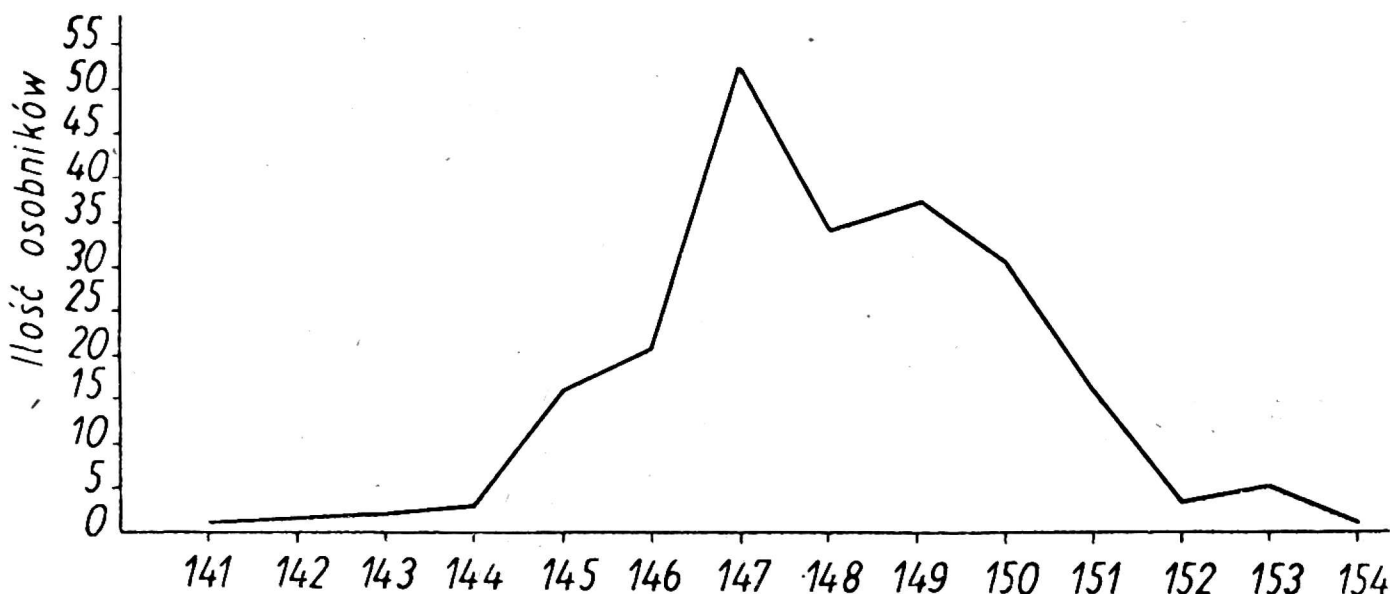
Na 159 powtarzających ruję owcach obliczono czas trwania okresu spoczynku (dioestrus) między okresami rui (oestrus). Wynosił on od 11—19 dni, najczęściej 16 dni, średnio 16,5 dnia. Szczegółowo cykle rui przedstawiono na wykresie 1.



Wykres 1. Czas trwania rui

Ruja trwała krótko, przeważnie jedną dobę, wyjątkowo dłużej. Wiosną 1953 roku rejestrowano wykoty.

Znając termin inseminacji i wykotu obliczono czas trwania ciąży u 224 owiec. Ciąża trwała od 141 do 154 dni, średnio 148,2 dni. Graficznie przebieg ciąży przedstawiono na wykresie 2.



Wykres 2. Czas trwania ciąży

Jagnięta ważono około 3 godz. po urodzeniu. Średnia waga 189 jagniąt z pojedynczego miotu wynosiła w tym czasie 4,01 kg. Średnia waga miotu bliźniaczego wynosiła 6,16 kg (31 par bliźniąt).

Próbowano uchwycić związek między czasem trwania ciąży, a wagą miotu pojedynczego i bliźniaczego, oraz między czasem trwania ciąży pojedynczej i bliźniaczej.

Jak widać z podanego materiału (wykres 3) nie może tu być mowy o ścisłym związku, bo mioty pochodzące z ciąży o tej samej długości różnią się co do wagi i to nawet dość znacznie.

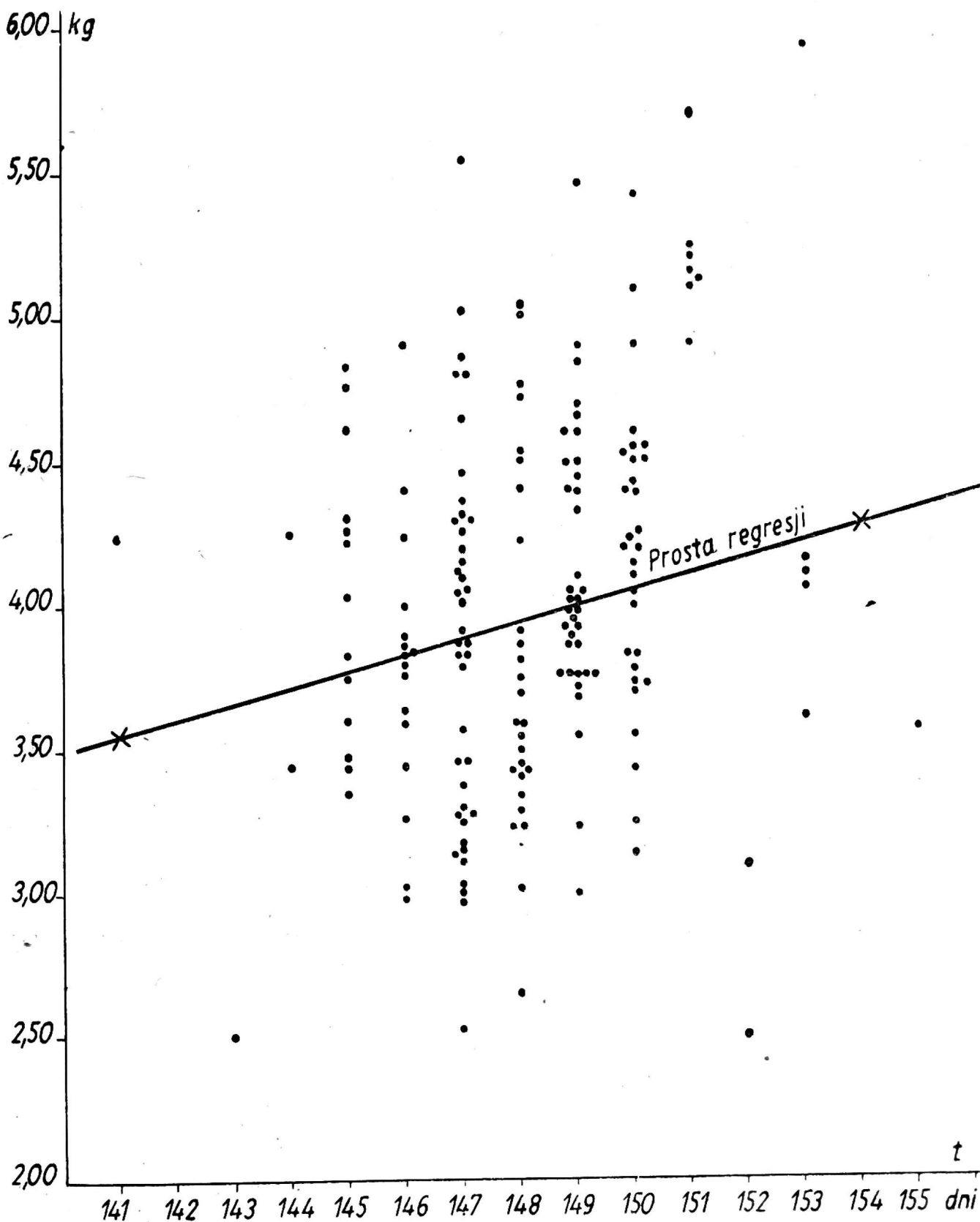
Chodzi o to, czy średnia waga miotu rośnie wraz z długością ciąży. To zagadnienie opracowano przy pomocy Grupy Zastosowań Instytutu Matematycznego PAN we Wrocławiu.

Okazało się, że istotnie średnia waga miotu rośnie wraz z długością ciąży i wzrost ten jest statystycznie istotny. Dla ciąż pojedynczych średnia waga miotu wzrosła o 0,062 kg, gdy ciąża jest o jeden dzień dłuższa, dla ciąż bliźniaczych średnia waga miotu zwiększa się aż o 0,24 kg, gdy długość ciąży wzrasta o jeden dzień. Stwierdzono to badaniem korelacji liniowej między wagą miotu i długością ciąży.

W grupie ciąż pojedynczych współczynnik korelacji wynosi 0,02112; w grupie ciąż bliźniaczych wynosi on 0,4468. Gdyby związku nie było współczynnik korelacji powinienby się równać zeru. Zbadano więc od-

chylenie od zera obliczonych z obserwacji współczynników korelacji. Okazało się, że odchylenie od zera jest istotne. Obliczono to przy pomocy równań prostych regresji.

Średnia długość ciąży pojedynczej wynosi 148,26 dni (dyspersja = 2,06 dni).



Wykres 3. Waga jagniąt w zależności od długości ciąży

Średnia długość ciąży bliźniaczej wynosi 147,35 dni (dyspersja = 1,66 dni).

Ciąża bliźniacza trwa więc średnio prawie o jeden dzień krócej. Ta zaobserwowana różnica jest statystycznie niemal istotna. Zbadano to przy pomocy testu t Studenta. Przy poziomie ufności 0,95% przedział ufności dla ciąż pojedynczych równa się 0,02 do 0,10; dla ciąż bliźniaczych wynosi od 0,57 do 0,415.

WNIOSKI

Ruja u cakli występuje od sierpnia do listopada włącznie, przy czym największe nasilenie ilości bekających się owiec występuje we wrześniu (do 20% stada dziennie).

Ruja trwa jedną dobę, wyjątkowo dłużej. Powtarza się w granicach co 11—19 dni, średnio co 16,5 dnia.

Ciąża u cakli trwa od 141—154 dni, najczęściej 147 dni; dla ciąży pojedynczej średnio 148,26 dni, zaś dla ciąży bliźniaczej 147,35 dni.

Średnia waga jagniąt pojedynczych wynosi przy urodzeniu 4,01 kg, średnia waga miotu bliźniaczego wynosi 6,16 kg. Miot bliźniaczy waży z reguły półtora raza tyle, co miot pojedynczy.

Istnieje zależność korelacyjna, statystycznie istotna, między wagą miotu a długością ciąży. Gdy długość ciąży wzrasta o jeden dzień, średnia waga mioty ciąży pojedynczej wzrasta o 0,062 kg, w ciąży bliźniaczej zaś o 0,24 kg.

Płodność badanego stada cakli wynosiła 90%, plenność 115%.

Przy pracy punktu inseminacji w ciągu 37 dni uzyskano 80,1% zapłodnień. Przy inseminowaniu tylko w czasie jednego okresu rui w Beskidach M. Kardymowicz uzyskała tego samego roku około 50% zapłodnień. Praca punktu inseminacji owiec powinna dla osiągnięcia dobrych wyników obejmować co najmniej dwa okresy rui, to jest około 40 dni.

Owiec jałowych było w badanym stadzie 9%. Owiec tych nie udało się zapłodnić ani przy pomocy inseminacji, ani przez naturalne krycie po ukończeniu pracy punktu inseminacji. (Owiec jałowych w Beskidach było w tym samym roku wg M. Kardymowicz około 30%).

Najkorzystniejszy dla jagniąt czas wykotu przypada od połowy stycznia do połowy lutego. Aby w tych terminach uzyskać wykot należy rozpocząć inseminację 15 sierpnia.

W powyższym komunikacie ograniczono się do wyników pracy, której pełny tekst ukaże się w Zeszytach Naukowych Wyższej Szkoły Rolniczej we Wrocławiu.

INVESTIGATIONS ON THE REPRODUCTION IN ZACKEL SHEEP

Conclusions

Heat in Zackel sheep takes place from August to November inclusive; the greatest intensity of heat was observed in September (up to 20% of the flock daily).

Heat lasts one day, only in exceptional cases it is longer, and is repeated after 11—19 days (average 16.5 days).

Pregnancy in Zackel sheep lasts 141—154 days, most frequently 147 days; single pregnancy averages 148.26 days, twin — 147.35 days. The average weight of single lambs at birth is 4.01 kg, of twins 6.16 kg. Twin births usually weight one and one — half times as much as a single birth.

There is a statistically significant correlation between the weight of litters and length of pregnancy. As the length of pregnancy increases, the average weight of single lambs increases 0.062 kg per day, of twins — 0.24 kg.

Fertility of the Zackel flock under study was 90%, number of lambs — 115%.

During 37 days of insemination, 80.1% of fertilization was obtained. Insemination conducted by M. Kardymowicz in the Beskid range gave 50% fertilized ewes over a period of only one heat. For positive results insemination points should include at least two periods of heat i. e. around 40 days.

9% of the ewes in the flock under study were sterile. It was not possible to fertilize these ewes either by means of insemination, or by natural covering. (According to M. Kardymowicz around 30% of the ewes in the Beskid district were sterile during this same year).

The most favorable period of lambing is from the middle of January to the middle of February, and for this reason insemination should be begun August 15th.