

ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN-POLONIA

Vol. XV, 18

SECTIO EE

1997

Instytut Hodowli i Technologii Produkcji Zwierzęcej, Zakład Hodowli Owiec i Kóz
Wydziału Zootechnicznego Akademii Rolniczej w Lublinie

MIROSŁAW PIĘTA, KRZYSZTOF PATKOWSKI

*Wielkość strat jagniąt pochodzących od matek
polskiej owcy nizinnej*

Losses of Lambs Coming After Polish Lowland Sheep Ewes

O opłacalności produkcji owczarskiej decyduje liczba urodzonych i odłączonych od matek jagniąt w stadzie. Prowadząc prace zmierzające do poprawy plenności, trzeba jednocześnie ograniczać straty jagniąt. Straty takie mogą wynikać z poronień, martwych urodzeń i upadków w okresie od urodzenia do odłączenia od matek. Spowodowane są z pewnością kompleksem różnych czynników, zarówno genetycznych, jak i środowiska. Określenie ich, ze względu na swoją złożoność, jest bardzo trudne. Badania z tego zakresu były przedmiotem szeregu prac (1, 4, 6, 7, 8).

Celem niniejszej pracy była analiza wielkości strat wśród jagniąt pochodzących od matek polskiej owcy nizinnej w zależności od roku, typu urodzenia, płci jagniąt oraz wieku matek.

MATERIAŁY I METODY

Dane do pracy zebrano z dokumentacji hodowlanej stada owiec w Stacji Doświadczalnej w Bezku za lata 1978-1996. Badania dotyczyły strat wśród jagniąt pochodzących od matek polskiej owcy nizinnej. Straty takie obejmowały jagnięta poronione, martwo urodzone oraz padłe do wieku 100 dni.

Analizę statystyczną wykonano metodą najmniejszych kwadratów (6) według modelu:

$$Y_{ijklm} = \mu + R_i + W_j + T_k + P_l + (RW)_{ij} + (RT)_{ik} + (RP)_{il} + (WT)_{jk} + (WP)_{jl} + (TP)_{kl} + e_{ijklm}$$

gdzie: Y_{ijklm} – obserwowany procent strat jagniąt, μ – średnia ogólna, R_i – efekt lat ($i = 1-19$), W_j – efekt pochodzenia z kolejnego wykotu matki ($j = 1-5$), T_k – efekt typu urodzenia ($k = 1, 2$), P_l

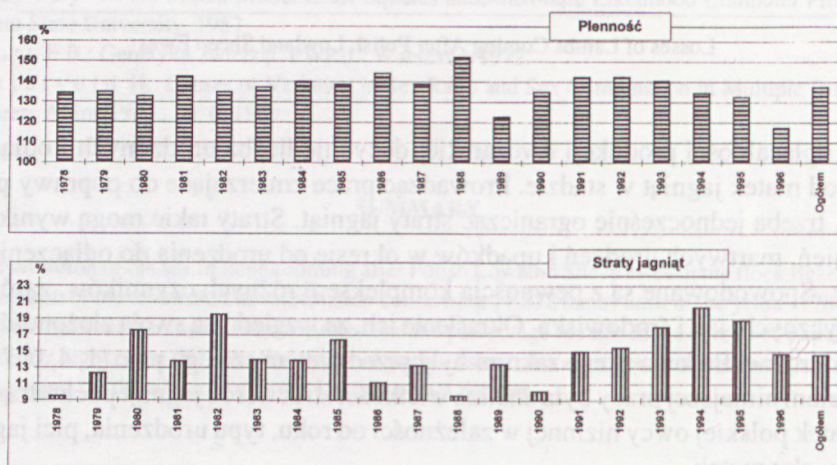
– efekt płci ($l = 1, 2$ – tryczek lub maciorka), RW, RT, RP, WT, WP, TP – efekt odpowiednich interakcji, e_{ijklm} – błąd losowy.

Oddzielną analizę przeprowadzono dla jagniąt bliźniąt, uwzględniając takie same efekty, z wyjątkiem typu urodzenia, który zastąpiono typem bliźniaczego urodzenia (3 poziomy czynnika): 1 – tryczek, tryczek; 2 – tryczek, maciorka; 3 – maciorka, maciorka.

Uzyskane wyniki zamieszczono w tabelach, podając liczebność jagniąt, średnie najmniejszych kwadratów (LSM) oraz ich błędy standardowe (SE).

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Najniższe straty jagniąt stwierdzono w latach 1978 i 1988 i wyniosły one odpowiednio 9,5 i 9,6% (ryc. 1). Najwyższe były – w r. 1994 – 20,4%. W całym analizowanym okresie straty wyniosły 14,6%. Zróżnicowanie wielkości strat w poszczególnych latach wiąże się z pewnością z warunkami panującymi w owczarni,



Ryc. 1. Pienność i wielkość strat jagniąt w poszczególnych latach
Prolificacy and lamb losses in particular years

kondycją matek i poziomem oraz jakością żywienia, mlecznością matek, zdrowotnością itp. Jak wynika z danych zamieszczonych na ryc. 1, na wielkość strat nie mogła wpłynąć pienność stada. W r. 1988 pienność była najwyższa 152,2%, zaś straty niewielkie – 9,6%. W r. 1994 pienność wyniosła 134,6%, zaś straty były najwyższe – 20,4%.

Najwyższe straty notowano wśród jagniąt pochodzących z V i późniejszych wykotów matek – 17,8% (tab. 1). Różnice w stosunku do strat notowanych w trzech pierwszych wykotach okazały się statystycznie istotne ($P \leq 0,01$). Zdecydowanie wysokie straty notowano wśród jagniąt bliźniąt (19,2%) w stosunku do jagniąt

Tab. 1. Straty wśród jagniąt pochodzących od matek polskiej owcy nizinnej w zależności od pochodzenia z kolejnego wykotu

Losses of lambs coming after Polish Lowland Sheep ewes according to the successive lambings

Pochodzenie z kolejnego wykotu matki	Liczba jagniąt	LSM	SE
I	3009	13,9 ^{A ab}	0,7
II	2695	14,2 ^{A ab}	0,7
III	2168	12,3 ^{A a}	0,8
IV	1664	14,8 ^{ABb}	0,9
V i późniejsze	2316	17,8 ^{Bc}	0,8
Ogółem	11852	14,6	0,4

Średnie oznaczone różnymi literami różnią się statystycznie przy: małe litery $P \leq 0,05$, duże litery $P \leq 0,01$.

Tab. 2. Straty wśród jagniąt pochodzących od matek polskiej owcy nizinnej w zależności od typu urodzenia

Losses of lambs coming after Polish Lowland Sheep ewes according to the type of birth

Typ urodzenia	Liczba jagniąt	LSM	SE
Jedynaki	5420	10 ^{**}	0,5
Bliźnięta	6432	19,2 ^{**}	0,5

^{**} $P \leq 0,01$.

jedynaków (10,0%). Różnica ta okazała się statystycznie istotna przy $P \leq 0,01$ (tab. 2).

Straty wśród tryczków wyniosły 15,5%, a wśród maciorek 13,7%. Różnica ta okazała się statystycznie istotna przy $P \leq 0,05$ (tab. 3).

Największe straty notowano wśród bliźniąt z typu B (miot złożony z jagniąt o różnej płci) – 21,9%. Różnice w stosunku do typu A oraz C, a więc miotów złożonych z jagniąt tej samej płci, okazały się statystycznie istotne przy $P \leq 0,01$ (tab. 4). W typie B bliźniaczego urodzenia straty wśród tryczków wyniosły 22,1%, zaś maciorek 20,9%.

Większość autorów zajmujących się w pracach problemem strat jagniąt wskazuje na złożoność czynników wpływających na tę wartość (1, 2, 8). Alafrance (1) uważa, że wraz ze wzrostem plenności stada zwiększa się liczba upadków jagniąt. Odmienne wyniki uzyskali L i p e c k a i wsp. (7). Stwierdzone w niniejszej pracy wyższe straty wśród tryczków potwierdzają wyniki uzyskane przez Alafrance

Tab. 3. Straty wśród jagniąt pochodzących od matek polskiej owcy nizinnej w zależności od płci
Losses of lambs coming after Polish Lowland Sheep ewes according to the sex

Płeć	Liczba jagniąt	LSM	SE
Tryczki	5998	15,5*	0,5
Maciorki	5854	13,7*	0,5

* $P \leq 0,05$.

Tab. 4. Straty wśród jagniąt pochodzących od matek polskiej owcy nizinnej w zależności od typu bliźniaczego urodzenia
Losses of lambs coming after Polish Lowland Sheep ewes according to the type of twin birth

Typ bliźniaczego urodzenia	Liczba jagniąt	LSM	SE
A (tryczek, tryczek)	1538	15,8 ^A	1,4
B (tryczek, maciorka)	3350	21,9 ^B	0,8
C (maciorka, maciorka)	1544	16,2 ^A	1,4

Średnie oznaczone różnymi literami różnią się statystycznie przy $P \leq 0,01$.

(1) oraz Gamma i wsp. (5). Jednocześnie potwierdzeniem uzyskanych wyników w zakresie wielkości strat bliźniąt są dane podawane przez A l a f r a n c e (1), A t k i n s (3) oraz G a m m a i wsp. (5). Wykazali oni, że straty bliźniąt były średnio o 7-8% wyższe niż jedyneków.

Wyniki uzyskane w niniejszej pracy w zakresie wpływu płci, wieku matki oraz typu urodzenia potwierdzają obserwacje S z y m a n o w s k i e j (8) dla tej samej rasy owiec utrzymywanych w różnych stadach na Lubelszczyźnie. B u r f e n i n g (4) wykazał, że straty jagniąt urodzonych z bratem bliźniakiem były o 5,3% częstsze niż straty jagniąt urodzonych w parze z maciorkami. Nie znalazło to potwierdzenia w naszych badaniach. Jednakże ten sam autor wskazuje na istnienie jakiegoś antagonizmu między płodami odmiennej płci we wspólnym miocie, co mogło spowodować dużo wyższe straty jagniąt z tej grupy bliźniaczego typu urodzenia, wykazane w niniejszej pracy.

WNIOSKI

1. Nie stwierdzono wpływu plenności matek na wielkość strat jagniąt w poszczególnych latach.

2. Największe straty zanotowano wśród jagniąt pochodzących z V i późniejszych wykotów matek.

3. Wyższe straty wystąpiły wśród jagniąt tryczków niż maciorek oraz jagniąt bliźniąt niż jedynaków.

4. Wśród bliźniąt najwyższe straty (21,9%) notowano w przypadku pochodzenia z miotów złożonych z jagniąt różnej płci.

PIŚMIENNICTWO

1. Alafrance S. J.: Lamb Mortality. Effects of Genotype, Sex, Type of Birth and Age. Ann. Fac. Vet. Univ. de Zaragoza, 18/19, 1983/84. ✓
2. Aleksander G., Peterson J. E.: Neonatal Mortality in Lambs. Austr. Vet. J., 37, 10, 1961. ✓
3. Atkins K. D.: The Comparative Productivity of Five Ewe Breeds. I. Lamb Growth and Survival. Austr. J. Exp. Agric. Anim. Husb., 20, 104, 1980. ✓
4. Burfening P. J.: Prenatal and Postnatal Competition Among Twin Lambs. Anim. Prod., 15, 1, 1972. ✓
5. Gamma L. T., Dickerson G. E., Young L. D., Leymaster K. A.: Effects of Breed, Heterosis, Age of Dam, Litter Size and Birth Weight on Lamb Mortality. J. Anim. Sci., 69, 7, 1991. ✓
6. Harvey W. R.: Mixed Model Least-Squares and Maximum Likelihood Computer Program. Ohio State Univ., 1987.
7. Lipiecka C., Szymanowska A., Pięta M.: Obserwacje nad śmiertelnością jagniąt w okresie odchowu w zależności od plenności stada w kolejnym wykocie matek. Przegl. Nauk. Lit. Zoot., Zesz. spec. Cz. III. Prace naukowo-badawcze z zakresu hodowli i produkcji owiec, 1990.
8. Szymanowska A.: Ocena niektórych czynników genetycznych i środowiskowych wpływających na śmiertelność jagniąt. Praca doktorska, AR Lublin, 1994.

SUMMARY

The investigation of the losses of lambs until the moment of the weaning was the aim of the paper. The effects of years, type of birth, sex and successive lambing on the lamb losses was taken into consideration. The greatest losses (17.8%) were noticed among lambs born in the fifth and next lambings. The ram loss was greater than in the ewes losses. The situation was comparable in the case of twins and singles. The greatest loss (21.9%) was observed in the case of twins born in the litter composed of lambs of different sexes.