

PRÓBA WCZESNEGO ROZPOZNANIA CIĄŻY BLIŹNIACZEJ

ADAM DOMAŃSKI I CZESŁAWA LIPECKA

Katedra Szczegółowej Hodowli Zwierząt
Wyższa Szkoła Rolnicza w Lublinie
Kierownik: *prof. dr A. Domański*

DONIESIENIE

Odchowanie możliwie największej liczby zdrowych i wyrosniętych jagniąt ma duże znaczenie ekonomiczne, ponieważ w znacznym stopniu decyduje o opłacalności stada. Przez podnoszenie plenności owiec zwiększa się wprawdzie liczba urodzonych jagniąt, ale jednocześnie obniża się ich ciężar początkowy. Powstaje więc pytanie, czy uzyskanie większej liczby bliźniąt nie spowoduje obniżenia się ciężaru owiec w obrębie danego stada oraz czy w konsekwencji nie wpłynie ujemnie na jego produkcyjność. Problem ten jest przedmiotem badań naszej Katedry od szeregu lat. Między innymi *Domański* (4) stwierdził, iż jakkolwiek bliźnięta merynosowe rodzą się mniejsze niż pojedynki, to przy odpowiednim żywieniu po okresie 4 miesięcy nie różnią się istotnie wzrostem od jagniąt pojedynczych. Z kolei *Domański*, *Domżał* i *Maciejewska* (5, 6) w badaniach nad wzrostem i produkcyjnością bliźniąt owcy typu krzyżówkowego stwierdzili, że ciężar jagniąt pojedynczych i bliźniaczych wyrównuje się w wieku 12 miesięcy. Jednocześnie wykazali oni, że w obrębie tej samej płci bliźnięta od 2 do 12 miesiąca życia miały wyższe tempo wzrostu, niż jagnięta pojedyncze. Stwierdzono także, iż ubytek jagniąt bliźniaczych na skutek selekcji oraz procent padnięć nie był większy niż u pojedynczych, a roczna wydajność wełny potnej jak również ilość gramów wełny przypadającej na 1 kg żywej wagi zwierząt nie wykazuje istotnej różnicy pomiędzy grupą pojedynków i bliźniąt.

Badania *Belica* i *Manica* oraz *Ceranika* i *Kostika* (cyt. za *Dunem* i *Grewalem* (7) potwierdziły powyższe wyniki. Wiele badań zagranicznych (*Hafez*, 9; *Alexander*, 1; *Jamison*, 10; *Foot*, 8; *Dickinson*, 3 oraz *Stephenson*, 14) wskazuje, że wzrost i rozwój postembrionalny uzależniony jest w dużej mierze od rozwoju i wzrostu płodu. Według *Popowa* (12) i *Kurnosowa* (11) przyrost płodu nie

jest jednakowy w ciągu całego okresu ciąży, najsilniejszy jest w 4 i 5 miesiącu i waha się w zależności od liczby płodów w miocie.

Jak podaje B o c c a r d (2) ciężar maciorek odpowiednio żywionych pod koniec ciąży powinien wzrosnąć o około 25% w stosunku do ich wagi przed pokryciem. Podobny pogląd wyraża S k o c z y l a s (13) twierdząc, że maciorki kotne w ciągu całego okresu ciąży powinny przybrać na wadze do około 12 kg. Można przypuszczać, że przyrost ciężaru matek, które noszą podwójny płód, jest wyższy niż matek z pojedynczymi płodami.

W związku z tym przed autorami niniejszego doniesienia powstały następujące zagadnienia: po pierwsze, czy można wcześniej ustalić ciążę bliźniaczą, po drugie — wiedząc jak ważnym czynnikiem jest żywienie maciorek w II połowie ciąży — wpływać na lepszy wzrost jagniąt bliźniaczych już w łonie matki i po urodzeniu: W tym celu podjęto próbę ustalenia własnej metody określania ciąży bliźniaczej.

Podstawą do przewidywania ciąży bliźniaczej były obliczenia procentowego przyrostu ciężaru ciała matek w poszczególnych miesiącach ciąży w stosunku do ich ciężaru przed stanówką. Obliczenia te zostały wykonane na podstawie dokumentacji hodowlanej za lata 1959—1961, dla stada owiec w RZD Uhrusk, na którym przeprowadzono w terminie późniejszym doświadczenie.

Na podstawie otrzymanych wyników stwierdzono, że maciorki noszące podwójny płód miały w IV miesiącu kotności znacznie wyższe przyrosty wagowe, wynoszące 13—16% (w zależności od średniej wagi ciała przed stanówką) w porównaniu do maciorek o pojedynczych płodach. Przyrosty tych ostatnich wynosiły bowiem 6—12% ich wagi przed pokryciem. Doświadczenie zaczęte w sierpniu 1962 roku trwało do lutego 1963. Powtórzono je w tym samym okresie w latach 1963/64. Ogółem poddano obserwacji 289 matek. Obserwacje jagniąt-bliźniąt, pochodzących od matek objętych doświadczeniem przeprowadzono w okresie od urodzenia do odsadzenia na 162 sztukach obu płci.

Od chwili pokrycia wykonywano co miesiąc pomiary ciężaru ciała matek, na podstawie których obliczono przyrosty ciężaru w procentach. Owce o przyrostach wynoszących w IV miesiącu kotności powyżej 13% w stosunku do ciężaru przed stanówką wyodrębniono ze stada ogólnego, przewidując u nich ciążę bliźniaczą. Maciorki tej grupy — zwanej doświadczalną — otrzymywały o 0,25 j. owsianej i około 60 g białka więcej, niż matki grupy kontrolnej, u których przewidywano urodzenia pojedyncze, a których żywienie było zgodne z normą. Intensywniejsze żywienie maciorek grupy doświadczalnej trwało 1 miesiąc. Ogółem w poszczególnych latach doświadczenia ze stada ogólnego wyłączono w r. 1962 — 59 maciorek, a w r. 1963 — 74 maciorki.

W pierwszym roku doświadczenia urodziło się w grupie doświadczalnej 61,0% bliźniąt, a w następnym — 71,6%, resztę stanowiły porody pojedyncze. W grupie kontrolnej urodziło się w r. 1963 — 86,4% pojedynków, a w r. 1964 — 80,9%. Resztę tj. 13,6 i 19,1% stanowiły porody bliźniacze.

W roku 1963 w całym obserwowanym stadzie, a więc zarówno w grupie doświadczalnej jak i kontrolnej 45 matek urodziło bliźnięta. Gdy tę liczbę przyjmie się za 100%, to procent trafnie wytypowanych macierek z ciążą bliźniaczą wynosi 79,1. W 1964 roku — 75,7% ogólnej liczby 70 urodzeń bliźniaczych przewidziano trafnie. W pierwszym roku popełniono błąd w 20,9%, a w drugim — 24,3%.

W drugiej części pracy badano wpływ intensywniejszego żywienia macierek w piątym miesiącu ciąży na ciężar jagniąt bliźniaczych w okresie od urodzenia do odsadzenia. Stwierdzono — jak to przedstawia tabela 1 — że średni ciężar jagniąt bliźniaczych pochodzących od matek żywionych intensywniej był przy urodzeniu wyższy o około pół kilograma (0,53) w porównaniu z bliźniętami pochodzącymi od matek żywionych normalnie. Różnica ta w dalszym wzroście znacznie się pogłębiła i przy odsadzeniu wynosiła 2,59 kg. Średni ciężar jagniąt obu płci przy odsadzeniu w I grupie bliźniąt wynosił 21,98 kg, natomiast w II grupie, kontrolnej — 19,39 kg. Jagnięta pochodzące od matek lepiej żywionych odznaczały się większą żywotnością i lepszym wzrostem.

Tabela 1

Ciężar bliźniąt (w kg) w zależności od żywienia matek
(średnie za okres 2 lat doświadczenia)

The weight of lambs (in kgs) depending upon the feeding of ewes
(averages of the 2 years data)

Grupy	2 dzień po urodzeniu			6 tygodni		14 tygodni	
	n	\bar{x}	różnica	\bar{x}	różnica	\bar{x}	różnica
I — doświadczalna	118	4,90		12,06		21,98	
			0,53		1,94		2,59
II — kontrolna	44	4,37		10,12		19,39	

Na podstawie otrzymanych wyników autorzy stwierdzają, że ciążę bliźniaczą można przewidzieć z prawdopodobieństwem około 77,4%. Metoda ta możliwa jest do zastosowania tylko w owczarniach prowadzących dokładną dokumentację hodowlaną oraz mogących zapewnić odpowiednie warunki żywieniowe. Jednocześnie autorzy stwierdzają, że intensywniejsze żywienie macierek w V miesiącu ciąży korzystnie wpływa na wzrost i rozwój jagniąt bliźniaczych.

LITERATURA

1. Alexander G. — Nature, nr 4541, 1956.
2. Boccard R. — Agriculture, nr 17, 1954.
3. Dickinson A. G., Kancock J. L., Hovell G. J. R., Taylor S. C. S., Weiner G. — Animal Prod., t. 4, s. 64, 1962.
4. Domański A. — Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, t. IX, zesz. 1, Lublin, 1954.
5. Domański A., Domżał H., Maciejewska K. — Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, t. IV, zesz. 16, Lublin, 1959.
6. Domański A., Maciejewska K. — Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, t. XVII, zesz. 21, Lublin, 1962.
7. Dun R. B., Grewal R. S. — Austral. J. Exper. Agric. and Anim. Husb. t. 3, nr 10, s. 235—242, 1963.
8. Foote W. C. i in. — Journ. Anim. Scien., t. 18, zesz. 1, 1959.
9. Hafez J. — Journ. Anim. Scien., t. 22, nr 3, 1963.
10. Jamison H. M., Carter R. C., Gaines J. A., Kincaid C. M. — Journ. Anim. Scien., t. 20, s. 154, 1961.
11. Kurnosow K. M. — Żurn. Obszcz. Biol., t. 23, nr 3, 1962.
12. Popow J. — Żywienie zwierząt gospodarskich. PWRiL, Warszawa, 1951.
13. Skoczylas A. — Hodowla owiec. PWN, Łódź, 1959.
14. Stephenson S. K. — Austral. Journ. of Agr. Res., t. 10, s. 433, 1959.

К ВОПРОСУ БОЛЕЕ РАННЕГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ ДВОЙНЕЙ

Резюме

Рассмотрены вступительные опыты по более раннему определению беременности двойней и влиянию интенсивного кормления в пятом месяце беременности маток, типированных для рождения двоек, на рост и вес рожденных близнецов. Основание для предугадывания рождения близнецов составляли вычисления процентного увеличения веса тела маток в последовательных месяцах беременности к их весу перед случкой.

Принимая во внимание данные, полученные при анализе числового материала животноводческих записей Районной опытной станции Угруск за 2 года, можно утверждать, что в большинстве случаев близнецы рождаются от маток, у которых прирост веса тела в четвертом месяце беременности по отношению к их весу перед случкой составляет от 13 до 16%. Принимая во внимание, что суягные матки, обнаруживающие указанные приросты веса, плодоносят двойной плод, матки эти были выделены из стада и подвергнуты усиленному кормлению в пятом месяце беременности. Наблюдение проводилось 2 года на 289 матках.

Полученные данные позволяют утверждать, что рождение двойней можно таким образом предвидеть с вероятностью 77,4%. Применение этого способа, конечно, возможно только в овчарнях, в которых ведутся точные животноводческие записи и кото-

рые могут обеспечить соответственное кормление выделенным маткам. При этих опытах найдено равным образом, что более интенсивное кормление маток в пятом месяце беременности влияет положительно на рост и развитие рожденных близнецов.

AN ATTEMPT OF EARLIER RECOGNITION OF TWIN PREGNANCY

Summary

The aim of this communication is to discuss preliminary results obtained from investigation on early recognition of twin pregnancy and studies on the influence of more intensive feeding of ewes at the 5-th month of pregnancy (those where twin pregnancy was recognized) upon the weight and growth of twin lambs. The basis of the assumption of a twin pregnancy was the computation of percentual body weight gains of ewes in particular months of pregnancy in relation to their weight before mating. Taking into account the results of the analysis of the breeding documentation of the Uhrusk experimental station for the 2 years long period, the authors stated that in the prevailing number of cases the twin pregnancy takes place in specimens where body weight gains in the 4-th month of pregnancy in relation to their body weight before mating comprise 13—16%. Assuming that ewes with such body weight gains have a twin pregnancy they were eliminated from the basic flock and fed more intensively during the 5th month of pregnancy. The experiment embraced 289 ewes during a 2 years long period. On the basis of the results obtained it was stated that in applying this method it is possible to forecast a twin pregnancy with 77,4% of probability.

This method is possible to apply only in flocks where a strict breeding documentation is carried out and where it is possible to secure appropriate feeding condition for the ewes.

At the same time the authors stated that intensive feeding of ewes at the 5th month of pregnancy favourably influences the growth and the development of twin lambs.

STRESZCZENIE

Celem doniesienia jest omówienie wstępnych wyników otrzymanych z badań nad wczesniejszym ustaleniem ciąży bliźniaczej, oraz badań nad wpływem intensywniejszego żywienia matek w V miesiącu ciąży na ciężar i wzrost jagniąt bliźniaczych. Podstawą do przewidywania ciąży bliźniaczej były obliczenia procentowego przyrostu ciężaru ciała matek w poszczególnych miesiącach ciąży w stosunku do ich ciężaru przed stanówką. Biorąc za podstawę wyniki otrzymane z przeanalizowanej dokumentacji hodowlanej w RZD Uhrusk, na przestrzeni 2 lat, autorzy stwier-

dzili, iż w przeważających przypadkach ciąża bliźniacza ma miejsce u osobników, u których przyrosty ciężaru ciała w IV miesiącu ciąży w stosunku do ich wagi przed stanówką wynoszą od 13 do 16%. Zakładając, że maciorki charakteryzujące się wyżej wymienionymi przyrostami noszą podwójny płód, wyłączono je ze stada podstawowego i żywiono intensywniej przez V miesiąc ciąży. Doświadczenie wykonano w ciągu 2 lat na 289 sztukach.

Na podstawie otrzymanych wyników stwierdzono, iż ciążę bliźniaczą można przewidzieć opisaną metodą z prawdopodobieństwem około 77,4%. Możliwe to jest do zastosowania tylko w owczarniach prowadzących dokładną dokumentację hodowlaną oraz mogących zapewnić odpowiednie warunki żywieniowe. Jednocześnie autorzy stwierdzili, że intensywniejsze żywienie maciorek w V miesiącu ciąży korzystnie wpływa na wzrost i rozwój jagniąt bliźniaczych zarówno w okresie prenatalnym, jak i od urodzenia do odsadzenia.