

ODZIEDZICZALNOŚĆ I POWTARZALNOŚĆ TRUDNYCH PORODÓW
BYDŁA CZARNO-BIAŁEGO

A. Żarnocki, S. Mrowiec, D. Dworak, J. Jamrozik

Katedra Genetyki i Metod Doskonalenia Zwierząt, AR Kraków

Straty spowodowane ciężkimi ocieleniami oraz śmiertelnością cieląt skierowały zainteresowanie hodowców na możliwość zastosowania metod ograniczających rozmiary tych zjawisk. Jak wynika z badań, wskutek ciężkich porodów ginie 40 do 60% cieląt. Zmniejszenie tego zjawiska można osiągnąć poprzez zastosowanie selekcji buhajów, tj. poprzez odziedziczalność tej cechy. Może być ona traktowana dwojako: jako cecha matki cielęcia, na którą oddziałuje ojciec matki (tzw. efekt matczyny), lub jako cecha cielęcia, na którą wpływa ojciec cielęcia (tzw. efekt bezpośredni). Ze względu na niską odziedziczalność efektu matki selekcja prowadzona wśród ojców matek jest mało skuteczna. Efektywniejszy jest dobór na ojców cieląt pozytywnie ocenianych pod względem dystocji buhajów.

Celem tej pracy było oszacowanie odziedziczalności rodzaju porodu (dystocja), traktowanego jako efekt bezpośredni (ojca cielęcia), oraz powtarzalności tej cechy u bydła czarno-białego.

MATERIAŁ I METODY

Dane pochodziły z 12 przedsiębiorstw Zjednoczenia Hodowli Zarodowej Zwierząt i obejmowały 4543 pierwszych, 3624 drugich, 2877 trzecich oraz 5889 późniejszych porodów. Rodzące się cielęta pochodziły odpowiednio po 78, 83, 71 i 118 ojcach.

Dystocja została zakodowana jako:

- 1) poród bez pomocy,
- 2) poród z pomocą - włączając środki mechaniczne,

- 3) ciężki poród - pomoc weterynaryjna,
- 4) bardzo ciężki poród - embriotomia,
- 5) cesarskie cięcia.

Analizę materiału przeprowadzono wg następującego, mieszanego modelu liniowego:

$$Y_{ijkl} = u + S_i + P_j + HYS_k + b_1(A_{ijkl} - \bar{A}) + b_2(W_{ijkl} - \bar{W}) + e_{ijkl}$$

gdzie:

Y_{ijkl} - rodzaj porodu l-tej krowy.

WYNIKI

Przedstawiony w tabeli 1 szacunek parametrów genetycznych wskazuje na stosunkowo dużą odziedziczalność ciężkich porodów. Zgodnie z zestawieniem innych autorów [1] odziedziczalność dystocji mieści się w zakresie 0,03-0,20 u jałówek oraz 0,0-0,08 u krów. Oszacowana odziedziczalność dla drugiego i trzeciego porodu jest nieco wyższa od górnej granicy. Podobnie jak w badaniach innych autorów, występuje tendencja do obniżania się odziedziczalności wraz z kolejnymi ocieleniami.

T a b e l a 1

Odziedziczalność ciężkich porodów		
Ocielenie	h^2	$s(h^2)$
I	0,135	0,030
II	0,116	0,036
III	0,113	0,031
VI i późniejsze	0,058	0,019

Uzyskane wielkości parametrów wskazują na możliwość stosowania efektywnego doboru i selekcji buhajów nie powodujących dużej liczby ciężkich ocieleni. Przy interpretacji wyników należy mieć na uwadze trudności teoretyczne związane ze skokowym rozkładem wielomianowym badanej cechy. W takim przypadku odziedziczalność jest na ogół niedoszacowana.

Powtarzanie się trudnych porodów u tej samej krowy badali Thompson i Rege [2]. Powtarzalność przebiegu pierwszego i drugiego ocielenia wynosiła w ich badaniach 0,16, drugiego i następnych 0,10. Według naszych oszacowań powtarzalność dystocji dla pierwszego i drugiego ocielenia wynosiła 0,22, dla drugiego i dalszych ocieleni 0,11.

PIŚMIENNICTWO

1. Philipsson J.: Breeding for calving performance. In: B. Hoffman, I.L. Mason and J. Schmidt (Editors), Calving Problems and Early Viability of the Calf. Martinus Nijhoff, The Hague 1979, 189-205.
2. Thompson J.R., Rege J.E.O.: Influences of dam on calving difficulty and early calf mortality. J. Dairy Sci. 1984, 67, 847-853.

A. Żarnecki, S. Mrowiec, D. Dworak, J. Jamrozik

HERITABILITY AND REPEATABILITY OF DYSTOCIA IN BLACK AND WHITE CATTLE

S u m m a r y

In the present paper the heritabilities and repeatabilities of difficult calvings in Black and White cows are estimated. The highest heritability (0,135) was found for the first calving and a slightly lower one for the second and third. The lowest (0,058) heritability was noted for the fourth and later perities. This result indicates the possibility of an effective selection of bulls for the direct effect on calving difficulty.

А. Жарнецки, С. Мровец, Д. Дворак, Я. Ямрозик

НАСЛЕДУЕМОСТЬ И ПОВТОРЯЕМОСТЬ ТЯЖЕЛЫХ ОТЕЛОВ ЧЕРНО-ПЕСТРОГО СКОТА

Р е з ю м е

В работе вычислено наследуемость и повторяемость тяжелых отелов черно-пестрых коров. Наследуемость так называемого непосредственного влияния на ток отела была самая высокая в первом отеле (0,135), более низкая во втором и третьем, снижалась в четвертых и дальнейших отелах до 0,058. Полученные результаты указывают на возможности эффективного влияния на снижение частоты дистоции.