

## ZALEŻNOŚCI MIĘDZY OCENAMI WARTOŚCI HODOWLANEJ TYCH SAMYCH BUHAJÓW W RÓŻNYCH POZIOMACH PRODUKCJI

Edward Dymnicki, Magdalena Sobczyńska, Tomasz Sakowski

Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN w Jastrzębcu

W większości prac wykazano, że współczynnik odziedziczalności cech użytkowości mlecznej zwiększa się wraz z podwyższaniem poziomu produkcji stada [4]. Potwierdziło się to w pracy Dymnickiego [2], wykonanej na materiale ze stad testowych rasy czarno-białej. Wyniki tej pracy wykazały bardzo niską odziedziczalność wydajności mleka i tłuszczu w poziomach produkcji poniżej 2800 kg mleka rocznie /0,04/. Należało się więc spodziewać bardzo małej dokładności oceny wartości hodowlanej buhajów metodą cc w stadach o niskiej produkcji. Potwierdziły to badania Dymnickiego i Grabowskiego [3], w których otrzymano bardzo małe zależności między ocenami tych samych buhajów, przeprowadzonych w różnych poziomach produkcji /< 2800, 2801-3250, 3251-3700, > 3700/. Były to jednak bardzo niskie i średnie poziomy produkcji. W pracy niniejszej postawiono za cel zbadanie powtarzalności ocen wartości hodowlanej buhajów w stadach o wyższej produkcji.

### MATERIAŁ I METODY

Materiały zebrano w 8 przedsiębiorstwach POHZ /Dobrzyniewo, Susz, Nowe Jankowice, Gajewo, Prusiewo, Drulity, Rejsyty, Nowa Wioska/. Ogółem zebrano dane o użytkowości mlecznej 4669 krów. Po przyjęciu tylko grup ojcowskich nie mniejszych niż 15 pozostało 1913 laktacji krów pochodzących od 66 ojców. Dla tych 66 buhajów oszacowano niezależne oceny wartości hodowlanej metodą CC w 3 poziomach produkcji: /<4000 kg, 4001-5000 kg i > 5000 kg mleka. Poziomy wydajności ustalono na podstawie średniej rocznej wydajności stada. Okazało się, że w stadach o poziomie produkcji 4001-5000 kg mleka występują zarówno buhaje używane w stadach o produkcji <4000 kg, jak i powyżej 5000 kg mleka. Nie powtarzały się buhaje używane w dwóch skrajnych poziomach produkcji. W związku z tym oszacowano korelacje rangowe uwzględniając oceny wartości hodowlanej tych samych buhajów w poziomach produkcji <4000 kg i 4001-5000 kg /12 buhajów/ oraz 4001-5000 kg i > 5000 kg /22 buhaje/.

Oszacowano też korelacje rangowe między ocenami w poszczególnych poziomach produkcji a wynikami oceny wartości hodowlanej tych samych buhajów w stadach testowych. Dane wzięto z publikacji IZ "Wyniki oceny wartości hodowlanej buhajów". Liczba uwzględnionych buhajów wynosiła: 12 /poziom produkcji < 4000 kg/, 32 /poziom produkcji 4001-5000 kg/ i 24 /poziom produkcji > 5000 kg/.

Korelacje rangowe szacowano według wzoru podanego przez Rascha i wsp. [7]. Współczynniki odziedziczalności oszacowano metodą regresji córka - matka.

## WYNIKI I DYSKUSJA

Średnią użytkowość mleczną w poszczególnych poziomach produkcji przedstawiono w tabeli 1. Różnice między poziomami w wydajności mleka wynosiły od 600 do 1500 kg mleka. Im wyższy poziom produkcji, tym wyższy był też procent tłuszczu. Oszacowane współczynniki odziedziczalności w pierwszej laktacji /tabela 1/ dla wydajności mleka jak i tłuszczu są największe w poziomie produkcji ponad 5000 kg mleka. Odziedziczalność zawartości tłuszczu jest największa w poziomie produkcji 4001-5000 kg mleka.

Tabela 1

Średnia użytkowość mleczna i odziedziczalność  $h^2$  /pierwszej laktacji w poszczególnych poziomach produkcji

Poziom produkcji	Mleko kg	Tłuszcz kg	Tłuszcz %	$h^2$		
				mleko kg	tłuszcz kg	tłuszcz %
< 4000	3154	126	4,00	0,18	0,12	0,08
4001-5000	4042	164	4,06	0,14	0,16	0,32
> 5000	4676	193	4,16	0,36	0,44	0,22

Okazuje się, że nawet w tych poziomach produkcji występuje zróżnicowanie  $h^2$  w zależności od poziomu produkcji. Powell i Norman [6] otrzymali zróżnicowany  $h^2$  w jeszcze wyższych poziomach produkcji /najniższy poziom produkcji < 6500 kg, a najwyższy > 8500 kg/. Wielkości  $h^2$  w tych skrajnych poziomach wynosiły odpowiednio 0,12 i 0,21.

Oszacowane korelacje rangowe między ocenami w poziomach produkcji < 4000 a 4001-5000 kg wynoszą dla przewag wydajności tłuszczu i indeksu około 0,3, a dla przewag wydajności mleka i procentu tłuszczu nie przekraczają 0,2 /tabela 2/. Korelacje te między ocenami w wyższych poziomach produkcji są znacznie wyższe i wynoszą około 0,6. Wskazywałoby to na małą dokładność oceny wartości hodowlanej w stadach o mniejszej produkcji. Zgodne to jest z wynikami Dymnickiego i Grabowskiego [3]. W stadach o większej produkcji otrzymuje się dość dużą powtarzalność wyników [1, 5].

Tabela 2

Współczynniki korelacji rangowych między ocenami wartości hodowlanej buhajów metodą CC w różnych poziomach produkcji

Cecha	Poziom produkcji /kg mleka rocznie/	
	< 4000 a 4001-5000	4001-5000 a > 5000
Indeks wydajności tłuszczu	0,32	0,63
Przewaga w:		
wydajności mleka	0,12	0,62
wydajności tłuszczu	0,29	0,66
% tłuszczu	0,19	0,58

Oszacowane korelacje rangowe wykazały małą zależność między ocenami w różnych poziomach produkcji a oceną oficjalną metodą CC w stadach testowych /tab. 3/. Wskazuje to na uzasadniony brak zaufania hodowców do wyników oceny wartości hodowlanej buhajów.

Tabela 3

Współczynniki korelacji rangowych między wynikami oceny wartości hodowlanej metodą CC w stadach o wysokiej produkcji i wynikami oceny metodą CC w stadach testowych /wyniki oficjalne publikowane przez IZ/

Cecha	Poziom produkcji /kg mleka rocznie/		
	4000	4001-5000	5000
Indeks wydajności tłuszczu	-0,03	0,31	0,08
Przewaga w:			
wydajności mleka	-0,16	0,29	0,36
wydajności tłuszczu	0,02	0,25	0,01
% tłuszczu	0,05	0,05	0,50

## LITERATURA

1. Averdunk G., Alps H.: Die Interaktion zwischen Herdennivesu und Vater bei der Milchleistung des Fleckviehs. in Bayer. Z. Tierz. ZüchBiol., 88: 197-202, 1971.
2. Dymnicki E.: Wpływ czynników genetycznych i środowiskowych na użytkowość mleczną krów rasy nizinnej czarno-białej w kolejnych laktacjach w zależności od poziomu produkcji stada. Rozpr. hab. 8, IGIHZ PAN, 1979.

3. Dymnicki E., Grabowski R.: Wpływ poziomu produkcji stada na wyniki oceny wartości hodowlanej buhajów. Pr. Mater. Zoot., 30: 29-34, 1981.
4. Maijala K., Hanna M.: Reliable phenotypic and genetic parameters in dairy cattle. World Congress on Genetic Applied to Livestock Production, Madrid 1, 541-563, 1974.
5. Mc Daniel B. T., Corley E. L.: Relationships between sire evaluations at different herdmate levels. J. Dairy Sci., 50, 5: 735-742, 1967.
6. Powell R. L., Norman H. D.: Response within herd to sire selection. J. Dairy Sci., 67, 9: 2021-2027, 1984.
7. Rasch D., Enderlein G., Herrendörfer G.: Biometrie. VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag, Berlin, 1973.

E. Dymnicki, M. Sobczyńska, T. Sakowski

#### RELATIONSHIP BETWEEN ESTIMATIONS OF BREEDING VALUE AT DIFFERENT PRODUCTION LEVELS

##### Summary

Rank correlations between breeding values of the same sires at different production levels to 4000, 4001-5000 and over 5000 kg of milk/ were estimated. There were rather close correlations between estimates at the production level of 4001-5000 kg and over 5000 kg of milk  $r_s = 0.6$ . Rank correlations between official estimates in tested herds and estimates for particular production levels are, as a rule, low, not exceeding 0.3.

Э. Дымницки, М. Собчиньска, Т. Саковски

#### ЗАВИСИМОСТИ МЕЖДУ ОЦЕНКАМИ ПЛЕМЕННОЙ ЦЕННОСТИ ОДНИХ И ТЕХ ЖЕ БЫКОВ ДЛЯ РАЗНЫХ УРОВНЕЙ ПРОДУКЦИИ

##### Резюме

Определяли ранговые коэффициенты между оценками племенных достоинств по отношению к разным уровням молочности (до 4000, 4001-5000 и свыше 5000 кг молока в год) дочерей одних и тех же быков. Эти корреляции между оценками для уровней продукции 4001-5000 и выше 5000 кг молока были довольно высокими, составляя около 0,6. Ранговые корреляции между официальными оценками в тестованных стадах и оценками для отдельных уровней продукции в общем низкие, не превышая величины 0,3.