

STANISŁAW KOŁAT

## PRÓBA OCENY WYDAJNOŚCI MLECZNEJ KRÓW RASY NIZINNEJ CZERWONO-BIAŁEJ I SIMENTAL W WARUNKACH BESKIDU NISKIEGO

Przedstawiono wyniki obserwacji nad wydajnością mleczną krów w pięciu kolejnych laktacjach. Analizie poddano sześć podstawowych cech. Zebrane dane interpretowano przy zastosowaniu analizy wariancji.

### I. WPROWADZENIE

Z dotychczasowych badań wynika, że wydajność mleczna krów rasy nizinnej czerwono-białej, określana na podstawie oceny wartości użytkowej krów [2] jak też wynikająca z oceny wartości hodowlanej buhajów [7], była wyższa od wydajności krów rasy Simental. Odnosi się to tak do pierwiastek, jak i wieloródek. Stwierdzenie dotyczy jednak różnych warunków klimatycznych, pomieszczeniowych i żywieniowych.

Przeprowadzone próby porównania wydajności mlecznej pierwiastek obu ras w pierwszych 100 dniach laktacji wykazały istotnie wyższą wydajność mleczną dla rasy nizinnej czerwono-białej [3]. Wynik ten przyczynił się do podjęcia w Zootechnicznym Zakładzie Doświadczalnym Od-rzechowa obserwacji nad wydajnością mleczną dla wyżej wymienionych ras w pięciu kolejnych laktacjach.

Badaniem objęto krowy rasy nizinnej czerwono-białej zwanej dalej nczb i rasy Simental, które ocieliły się pierwszy raz w okresie od trzeciego kwartału 1968 do czwartego kwartału 1976 i ukończyły wszystkie pięć laktacji. Analizie poddano następujące cechy:

- 1) wiek krów po poszczególnych wycieleniach,
- 2) ciężar ciała do 10 dni po ocieleniu,

- 3) długość laktacji w dniach,
- 4) ilość kg mleka w każdej laktacji,
- 5) ilość kg tłuszczu w każdej laktacji,
- 6) ilość kg białka w każdej laktacji.

Próbne udoje wykonywane były w odstępach 10-dniowych, a analizy mleka na zawartość tłuszczu i białka w odstępach 30-dniowych. Obliczono także wydajność mleka na 100 kg ciężaru ciała krów w poszczególnych laktacjach. Zebrane dane interpretowano w oparciu o prostą analizę wariancji.

## II. WYNIKI

Laktacje od 1 do 5 ukończyło 120 krów rasy nczb i 98 krów rasy Simental. Średnie dla wydajności mlecznej w 305-dniowych laktacjach, dla wieku krów i ciężaru ciała po każdym wycieleniu podano w tabeli 1.

Pierwiastki nczb były w równym wieku z pierwiastkami rasy Simental i lżejsze od nich o 45 kg. Po piątym wycieleniu krowy rasy nczb były o 3 dni starsze od krów rasy Simental, a te ostatnie były cięższe o 35,5 kg. Różnice w ciężarze po każdym wycieleniu były wysokoistotne. Z tabeli 1 wynika, że wydajność mleczna w każdej laktacji była wyższa dla krów rasy nczb w porównaniu do krów rasy Simental. Przy pierwszej laktacji różnica wynosiła 20,2%, przy drugiej 12,3%, przy trzeciej 8,9%, przy czwartej 8,0%, a przy piątej 16,1%. Różnice te są wysokoistotne.

Ilość tłuszczu w mleku od krów rasy nczb w pierwszej laktacji była wyższa o 16,8%, a w drugiej o 4,6%, natomiast w trzeciej stwierdzono o 0,5% wyższą ilość tłuszczu u krów rasy Simental. To samo stwierdzono w czwartej laktacji, a różnica wynosiła 0,77% na korzyść krów rasy Simental. W piątej laktacji krowy rasy nczb wykazały wyższą zawartość tłuszczu w mleku o 7,1%. Różnice dla pierwszej i piątej laktacji były wysokoistotne.

Zawartość białka w mleku u krów rasy nczb była wyższa w porównaniu z krowami rasy Simental, a różnice kształtowały się następująco: 19,5% dla pierwszej, 7,3% dla drugiej, 6,0% dla trzeciej, 3,1% dla czwartej i 12,3% dla piątej laktacji.

Łącznie za 5 laktacji krowy rasy nczb dały więcej mleka o 2219,4 kg, tłuszczu o 32,8 kg i białka o 52,7 kg w porównaniu z uzyskiwanymi wynikami od krów rasy Simental. U krów rasy Simental procentowa zawartość tłuszczu w mleku utrzymywała się na jednakowym poziomie, czego nie można stwierdzić odnośnie do krów rasy nczb. Stwierdzono dla nich nieznaczny spadek w procentowej zawartości tłuszczu w mleku w kolejnych laktacjach.

Tabela 1

Porównanie użytkowości mlecznej krów rasy nizinnej czerwono-białej (nczb) i Simental (Sim) w warunkach ZZD Odrzechowa woj. krośnieńskie

Laktacja	nczb	Sim	Różnica
<b>I laktacja:</b>			
1) wiek przy I ocieleniu w mies.	30,2	30,2	
2) ciężar po I ocieleniu w kg	487,9	532,9	**
3) przeciętne dni doju	294,7	292,1	
4) średnie wydajności w laktacji			
a) mleka w kg	2989,3	2366,4	+622,9 **
b) tłuszczu w kg	113,5	94,6	+18,9 **
c) białka w kg	98,7	79,5	+19,2 **
<b>II laktacja:</b>			
1) wiek przy II ocieleniu w mies.	43,8	43,4	
2) ciężar po II ocieleniu w kg	521,2	578,5	**
3) przeciętne dni doju	291,2	294,6	
4) średnia wydajność w laktacji			
a) mleka w kg	3313,6	2907,9	+405,7 **
b) tłuszczu w kg	124,1	118,4	+5,7 **
c) białka w kg	106,1	98,4	+7,7 **
<b>III laktacja:</b>			
1) wiek przy III ocieleniu w mies.	58,1	56,4	
2) ciężar po III ocieleniu w kg	550,2	590,6	**
3) przeciętne dni doju	296,3	292,3	
4) średnia wydajność w laktacji			
a) mleka w kg	3507,8	3194,4	+313,4 **
b) tłuszczu w kg	129,8	130,3	-0,5
c) białka w kg	112,6	105,8	+6,8 **
<b>IV laktacja:</b>			
1) wiek przy IV ocieleniu w mies.	70,2	70,2	
2) ciężar po IV ocieleniu w kg	575,8	596,2	**
3) przeciętne dni doju	291,8	298,9	
4) średnia wydajność w laktacji			
a) mleka w kg	3526,6	3245,2	+281,4 **
b) tłuszczu w kg	130,5	131,5	+1,0
c) białka w kg	112,9	108,4	+4,5 **
<b>V laktacja:</b>			
1) wiek po V ocieleniu w mies.	83,6	83,6	
2) ciężar po V ocieleniu w kg	566,9	602,4	**
3) przeciętne dni doju	297,0	296,6	
4) średnia wydajność w laktacji			
a) mleka w kg	3690,5	3094,5	+596,0 **
b) tłuszczu w kg	137,5	130,3	-0,5
c) białka w kg	112,6	105,8	+6,8 **

Istotność różnic przy prawdopodobieństwie  $P=0,01$  — \*\*,  $P=0,05$  — \*.

Jeszcze wyższą różnicę na korzyść krów rasy nczb stwierdzono przy porównaniu produkcji mleka na 100 kg żywej wagi krów. Odpowiednie różnice wynosiły: dla pierwszej 27,5%, dla drugiej 20,9%, dla trzeciej 15,2%, dla czwartej 11,1% i dla piątej laktacji 21,1%.

Średnie wskaźniki dla wydajności mleka, tłuszczu i białka w przeliczeniu na 100 kg ciężaru ciała

Laktacja	Rasa	Mleko kg	Tłuszcz kg	Białko kg
I	nczb	612,7	23,26	20,23
	Simental	444,1	17,75	14,93
	różnica <sup>1</sup>	+168,6 **	+5,51 **	+5,30 **
II	nczb	635,8	23,81	20,36
	Sim	502,7	20,47	17,18
	różnica	+133,1 **	+3,34 **	+3,18 **
III	nczb	637,6	23,59	20,46
	Sim	540,7	22,06	17,91
	różnica	+96,9 **	+1,53 **	+2,55 **
IV	nczb	612,5	22,66	19,61
	Sim	544,3	22,06	18,18
	różnica	+68,2 **	+0,60 **	+1,43 **
V	nczb	650,9	24,25	20,88
	Sim	513,7	21,21	17,21
	różnica	+137,2 **	+3,04 **	+3,67 **

<sup>1</sup> nczb — Sim.

\*\* — istotność różnic przy  $P=0,01$ .

Różnice w ilości tłuszczu i białka w mleku były istotnie wyższe dla krów rasy nczb w porównaniu do krów rasy Simental.

Wszystkie porównywane cechy poza tempem wzrostu, procentem tłuszczu w mleku i ilością tłuszczu w trzeciej i czwartej laktacji były korzystniejsze dla krów rasy nczb.

### III. OMÓWIENIE WYNIKÓW

Uzyskane wyniki badań potwierdzają różnice między rasami wynikające z innych opracowań [2, 3, 7] na korzyść rasy nczb w zakresie ilości mleka w poszczególnych laktacjach, a na korzyść rasy Simental dla pro-

centowej zawartości tłuszczu w mleku. Wydaje się, że znaczna różnica w wydajności mlecznej, a szczególnie w pierwszej laktacji, jest związana z późniejszym dojrzewaniem zwierząt rasy Simental. Należy się zatem spodziewać stopniowej zwyżki produkcji mleka w kolejnych laktacjach u krów tej rasy. Teza ta znalazła potwierdzenie w uzyskanych wynikach, z wyjątkiem piątej laktacji. Inni badacze stwierdzają, że dopiero w szóstej laktacji krowy rasy Simental uzyskują najwyższą wydajność mleczną i jest ona wtedy o około 50% wyższa niż w pierwszej laktacji [8].

Na podstawie uzyskanych wyników można postawić tezę, że rasa nczb wykazała znacznie wyższe możliwości w produkcji mleka w porównaniu z rasą Simental. Z porównania produkcji mleka na 100 kg wagi krów można wnioskować, że krowy rasy nczb produkują znacznie więcej mleka z określonej ilości zadanych pasz. Gospodarstwa rolne winny to w pełni wykorzystać. Obserwacje nad zdrowiem tak krów, jak i młodzięzy nie wykazały odchyień od normy.

Stwierdzone słabsze wyniki w wydajności mlecznej rasy Simental mogą wynikać z niewłaściwej, a może ze słabej selekcji z punktu widzenia wydajności mlecznej. Uzyskane wyniki na Stacji Oceny Mlecznej Bydła Simentaler w Pastwiskach w latach 1976—1977 potwierdzałyby tę tezę. Różnica selekcyjna między rocznikami wynosząca około 7% świadczy o tym dobitnie. Należy więc wzmóc prace selekcyjne nad podniesieniem mleczości wykorzystując wyniki SOMS. Program hodowlany opracowany dla rasy Simental zakłada wzmoczenie prac badawczych nad podniesieniem wydajności mlecznej krów tej rasy. Powinno to przynieść pożądane wyniki w produkcji mleka.

Bydło rasy Simental cechuje się dużymi zdolnościami opasowymi [1, 4, 5, 6], co łącznie z dobrą mleczością dałoby regionowi rasę bydła cechującą się wysoką mleczością jak i wysokimi przyrostami w opasie młodzięzy.

#### IV. WNIOSKI

1. Bydło rasy nczb dobrze zaaklimatyzowało się w Beskidzie Niskim i należy w pełni wykorzystać jego zdolności w produkcji mleka.
2. Należy wzmóc prace selekcyjne nad podniesieniem mleczości u bydła rasy Simental.
3. Chów bydła rasy nczb winien być wzmoczony w północnej części województwa krośnieńskiego, a simentalskiego w południowej jego części.

## LITERATURA

- [1] Kołat S., Nahlik K., Choroszy Z., Romer J., *Opasanie buhajów rasy czerwono-białej, czarno-białej i simentalskiej przy wykorzystaniu jednego sezonu pastwiskowego*, „Rocz. Nauk. Zootech., Monografie i Rozprawy”, z. 8, 1978: 31—48.
- [2] Ministerstwo Rolnictwa, *Wyniki oceny wartości użytkowej krów w 1975 r.*, Warszawa 1976.
- [3] Nahlik K., Kołat B., *Użytkowość mleczna pierwszego pokolenia krów pochodzących z krzyżowania bydła polskiego czerwonego z czerwono-białym i simentalskim*, „Rocz. Nauk. Zootech.”, z. II/1, 1975: 83—90.
- [4] Nahlik K., Romer J., Choroszy B., Kołat S., *Badanie nad opasem wolców rasy czarno-białej, czerwono-białej i simentalskiej przy wykorzystaniu dwóch sezonów pastwiskowych*, „Rocz. Nauk. Zootech., Monografie i Rozprawy”, z. 12, 1978: 85—97.
- [5] Romer J., Nahlik K., Choroszy B., Kołat S., *Materiały na XI Zjazd PTZ w Olsztynie 1973 r.*, s. 138—139
- [6] Romer J., Nahlik K., Choroszy B., Bzowski R., Kołat S., *Opas buhajków rasy nizinnej czarno-białej, nizinnej czerwono-białej i simentalskiej przy zastosowaniu dwóch poziomów odchowu i wykorzystaniu jednego sezonu pastwiskowego*, „Rocz. Nauk. Zootech.”, t. 5, z. 2, 1978: 267—283.
- [7] Stolzman M., Ciurla M., Romer J., *Wyniki oceny buhajków metodą równoczesnego porównania*, Wyd. własne Instytutu Zootechniki nr 392, 1976: 5—83.
- [8] Wyszczik J., Gubatyj A., *O efektywności ekonomicznej długoletniego użytkowania krów*. „Mołocz. Mjasn. Skotowodstwo”, nr 11, 1975; 14—15.

Stanisław Kołat

ESSAY AT THE ESTIMATION OF YIELD OF MILK OF COWS OF LOWLAND  
RED-WHITE AND SIMENTAL BREEDS IN MOUNTAIN CONDITIONS OF THE  
BESKID NISKI

Summary

In the Zootechnical Experimental Institute in Odrzechowa a yield of milk was estimated in five following periods of lactation for 120 cows of red-white lowland breed and for 98 ones of simental breed. When calving for the first time, the age of cows of red-white lowland breed was the same as of the cows of simental breed and the weight was lower of 45 kg.

In the course of next lactations the age and the weight of the cows of both breed changed only slightly. When lactating for the first time the yield of milk

given by the cows of red-white lowland breed was higher of 622,9 kg of milk in comparison to the cows of simental breed. In the course of next lactations the yield of milk of red-white lowland breed continuously increased, but the differences between both breeds in the yield of milk decreased.

Percentage content of fat in milk of red-white lowland bread decreased during following lactations and of simental breed remained constant.

The yield of milk per 100 kg of live weight was higher in the first lactation of 168,6 kg and of 137,2 kg in the fifth one.

Institute of Zootechnics

Zootechnical Experimental Institute in Odrzechowa

Станислав Колат

**ПОПЫТКА ОЦЕНКИ МОЛОЧНОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ  
КОРОВ НИЗИННОЙ КРАСНО-БЕЛОЙ И СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ  
В УСЛОВИЯХ НИЗКОГО БЕСКИДА**

**Резюме**

В зоотехническом опытном одеде ИЗ Оджехова сравнивалась в пяти очередных лактациях молочная производительность 120 коров низинной красно-белой породы и 98 коров симментальской породы. Во время первого отела коровы низинной красно-белой породы были в таком же возрасте, как и коровы симментальской породы, но весом они были ниже на 45 кг.

Во время следующих лактаций возраст и вес коров обеих пород не подвергался более крупным колебаниям. В первой лактации производительность коров низинной красно-белой породы была, по сравнению с производительностью коров симментальской породы, выше на 622,9 кг молока. В следующих лактациях молочная производительность коров низинной красно-белой породы в дальнейшем повышалась. Тем не менее, величина разницы в производстве молока между коровами обеих пород не уменьшалась.

В очередных лактациях процентное содержание жира в молоке коров низинной красно-белой породы понижалось, у коров симментальской породы оно оставалось на предыдущем уровне. Продукция молока от 100 кг живого веса у коров низинной красно-белой породы была выше в первой лактации на 168,6 кг, в пятой — на 137,2 кг.

Институт зоотехники

Зоотехнический опытный отдел — Оджехова