

WYDAJNOŚĆ I SKŁAD CHEMICZNY MLEKA PIERWIASTEK RASY NCB W OKRESIE 100 I 150 DNI LAKTACJI ŻYWIANYCH DWOMA ZESTAWAMI PASZ

Ryszard Stenzel

Zakład Hodowli Bydła Instytutu Hodowli i Technologii Produkcji Zwierzęcej
AR Lublin

Wydajność mleka oraz zawartość w nim tłuszczu i białka zależy, pomijając wpływ czynników genetycznych, w zasadniczym stopniu od ilości i jakości skarmianych pasz. Z wielu doświadczeń, m.in. Dawsona [3], Kaufmanna [7], Suškova [11], wynika, że ściśle określenie wielkości dziennej dawki pokarmowej, a szczególnie udziału w niej pasz objętościowych i treściwych, jest bardzo trudne i stanowi problem w zasadzie dotychczas nie rozstrzygnięty.

Bezspornym jest natomiast fakt, iż krowom wysokomlecznym lub w początkowym okresie laktacji należy zadawać pasze o wysokim stopniu strawności, a więc dużo pasz treściwych przy jednoczesnym ograniczeniu ilości pasz objętościowych — Kaufmann [7], Bezenko [2], Gordin [5], Donker [4].

Niniejsze obserwacje wykonano celem uchwycenia zmian w wydajności mleka, zawartości tłuszczu i białka u pierwiastek żywionych dwoma zestawami pasz o różnym udziale treściwych i objętościowych w okresie 100 i 150 pierwszych dni laktacji.

MATERIAŁ I METODY

Obserwacje przeprowadzono w gospodarstwie AR Lublin na pierwiastkach rasy ncb w liczbie 22 sztuk podzielonych losowo na dwie grupy żywieniowe A i B (tab. 1).

Grupa A liczyła 12 sztuk, natomiast B 10 szt. (dwie krowy z tej grupy wypadły w trakcie obserwacji).

Stosowano żywienie indywidualne, na stanowiskach z codziennym odważaniem pasz. Dzienna dawka zadawana była następująco: połowa daw-

ki treściwych i kiszonki lub zielonki po doju rannym, połowa po doju południowym, siano w całości po doju wieczornym. Zmianę dawki przeprowadzano co 14-16 dni na podstawie ilości udojonego mleka. Ilość mleka kontrolowano z każdego udoju (dój trzykrotny) z dokładnością do 0,1 kg. Podczas doju kontrolnego pobierano próbki celem oznaczenia zawartości tłuszczu przy użyciu aparatu Milko-Tester i białka za pomocą aparatu Pro-Milk-Łuczak [10].

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Dawki dzienne (tab. 1) przyjęto za maksymalne dla poszczególnych przedziałów wydajności. Ilości skarmionych pasz pokrywały całość zapotrzebowania pierwiastek na jednostki owsiane i białko ogólne strawne. Wystąpił, szczególnie przy wydajności powyżej 19,0 kg mleka, nadmiar suchej masy ok. 1-1,5 kg, jednak nie zaobserwowano żadnych ujemnych skutków tej nadwyżki.

Tabela 1

Maksymalne dzienne dawki żywieniowe (dla grup A i B) pierwiastek ncb w ciągu pierwszych 100 i 150 dni laktacji

Pasze	Wydajność dzienna mleka [kg]											
	do 10		10,1-13,0		13,1-16,0		16,1-19,0		19,1-22,0		ponad 22,0	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Siano	6	2	6	2	6	2	6	2	6	2	6	2
Kiszonka (żyto + trawa)	30		30		25		25		25		25	
Zielonki		50		50		50		50		50		50
Wys. suche	2,5	1,5	2,5	2,0	2,5	2,5	3	3	3	3	4	3
Treściwe (miesz. B + śruta jęczm.)	2	—	4,5	1	6	2,5	7,5	3,5	9,5	5	10	6,5

Udział paszy treściwej (bez wysłodków suchych) w $\%$ ciężaru całej dawki wynosił w grupie A od 4,9 $\%$ (wydajność dzienna do 10,0 kg) do 22 $\%$ (przy wydajności ponad 22,0 kg dziennie), natomiast w grupie B odpowiednio od 2 do 10,5 $\%$. W pokryciu dziennego zapotrzebowania na jednostki owsiane i białko paszami treściwymi pokrywano od 11 do 39 $\%$ jednostek owsianych i od 28 do 63 $\%$ białka u krów grupy A oraz od 1 do 25 $\%$ jednostek i od 9 do 40 $\%$ białka u krów grupy B. Podobne wyniki dotyczące udziału pasz treściwych w dawce dziennej podaje Leonhard [8].

Wydajność mleka oraz zawartość tłuszczu i białka określano po upływie 100 i 150 dni laktacji. Uzyskane rezultaty wraz ze średnią ilością

jednostek owsianych i g białka ogólnego zużywanych na produkcję 1 kg mleka zamieszczono w tabeli 2. Dla uchwycenia nakładów finansowych podano w tej tabeli również koszt pasz na produkcję 1 kg mleka.

Tabela 2

Wydajność mleka, zawartość tłuszczu i białka oraz zużycie składników pokarmowych i koszt pasz na produkcję 1 kg mleka u pierwiastek za 100 i 150 pierwszych dni laktacji

Grupa i czas	Mleka [kg]	Tłuszczu		Białka		Zużycie 1 kg mleka na produkcję		Koszt pasz w zł na prod. 1 kg mleka	
		[kg]	[%]	[kg]	[%]	jedn. ows.	białka [g]		
A	100 dni	1866,9	71,07	3,80	57,07	3,05	0,935	98,61	2,56
	150 dni	2536,1	96,61	3,78	77,72	3,06	0,971	102,08	2,62
B	100 dni	1406,7	54,02	3,84	42,56	3,02	0,915	110,32	2,05
	150 dni	1916,6	74,39	3,88	59,89	3,12	0,989	120,64	2,21

Analiza danych tabeli 2 wskazuje, iż krowy grupy A otrzymujące 25 kg kiszonki z żyta i trawy oraz stosunkowo duży procent pasz treściwych (średnio dla wszystkich przedziałów wydajności 15⁰/o) uzyskały za pierwsze 100 dni laktacji wyższą wydajność o ok. 450 kg niż krowy grupy B żywione zielonką z 6⁰/o (średnio) dodatkiem paszy treściwej. Za 150 dni laktacji przewaga w wydajności kg mleka krów grupy A wzrosła do ok. 600 kg. Jak podaje Suškov [11], dawki zawierające do 28⁰/o treściwych wpłynęły na ok. 6⁰/o wzrost wydajności mleka. Podobnie Donker i in. [4] wykazali dodatni wpływ zmiany o 1 kg ilości paszy treściwej w dawce dziennej na produkcję mleka.

Zawartość tłuszczu i białka, mimo wyraźnych różnic w ilości udojonego mleka, była w obu grupach prawie identyczna i bliska średniej dla rasy ncb. Niewielkie obniżenie się zawartości tłuszczu w mleku krów grupy A między 100. a 150. dniem laktacji, przy równocześnie nieznacznym wzroście jego zawartości w tym czasie w mleku krów grupy B, przypisać należy, podobnie jak stwierdzili to Barabańszczykow [1], Gordin [5], Leonhard [9], Sanne [12] i inni, wpływowi skarmiania w jednym wypadku większej ilości pasz treściwych (grupa A) oraz skarmianiu zielonki (grupa B). Należy przypuszczać, iż pewien wpływ wywarł tu przebieg laktacji gdyż jak wiadomo na przełomie 2-4. miesiąca jej trwania obserwuje się największe wahania w zawartości tłuszczu i białka.

Zużycie jednostek owsianych i białka na produkcję 1 kg mleka wzrosło w obu grupach po 150 dniach w porównaniu do okresu 100 dni. Wzrost ten był bardziej widoczny u krów grupy B średnio 0,074 jedno-

stki i 10 g białka niż u krów grupy A, odpowiednio 0,036 jednostki i 3 g białka.

Koszt pasz zużytych na 1 kg mleka wahał się od 2,05 do 2,21 zł w grupie B i był niższy o ok. 0,40 zł w stosunku do grupy A. Było to prawdopodobnie spowodowane stosowaniem w żywieniu tańszej zielonki przy mniejszej ilości siana i treściwych.

WNIOSKI

Uzyskane rezultaty pozwalają na wyciągnięcie uwag:

— pierwiastki powinny być żywione, szczególnie w pierwszej połowie laktacji, bardzo intensywnie; dodatek paszy treściwej powinien wynosić do 20⁰/₀ dawki dziennej;

— żywienie głównie jedną paszą objętościową (kiszonka) daje lepsze rezultaty niż częsta zmiana tej paszy (zielonki);

— duży udział pasz treściwych w dawce pokarmowej nie wywiera istotnego wpływu na zawartość tłuszczu i białka w mleku,

— nieco wyższy koszt produkcji 1 kg mleka przy wyższej dawce pasz treściwych rekompensowany jest przez wyższą wydajność.

LITERATURA

1. Barbanszczikow N. W.: Dokł. Mosk. Sielsk. Akad., 1965.
2. Bezenko T. I.: Bjul. nauč. Rabot VIZ Dubrovicy, t. 35, 1973.
3. Dawson B. R.: *Agricult. north. Ire*, vol. 48, 1973.
4. Donker J. D., Martin G. C., Wedin W. F.: *Journal of Dairy Sci.* t. 51 1968.
5. Gordin S., Volcani R.: Yehudith Birk — *Journal of Dairy Resch.* t. 38, 1971.
6. Groth I.: Wpływ niektórych czynników na zawartość białka ogólnego i kazeiny w mleku krów w okresie pierwszej laktacji z uwzględnieniem indeksu produkcji białka i indeksu udziału kazeiny. Praca doktorska, maszynopis, 1971.
7. Kaufmann W.: *Wid. Rew. anim. Prod.* t. 8, 1972.
8. Leonhard-Kluz I., Skudniewska L., Stąporek L., Wierna W.: Wstępne badania nad zależnością zawartości suchej masy w mleku a jej zawartością w dawce pokarmowej. Materiały PTZ, Warszawa 1973.
9. Leonhard-Kluz I., Hachaj M.: Zawartość suchej masy oraz kwasowość i krzepliwość mleka u krów w pow. nowotarskim, Materiały PTZ, Warszawa 1973.
10. Łuczak M. J.: Oznaczanie białka w mleku przy użyciu aparatu Pro-Milk II. *Przegl. Hod.* nr 1, 1971.
11. Suškov H. T.: *Životnovodostvo*, nr 11, 1973.
12. Żywienie wyoskwydajnych krów mlecznych — na pods. D. L. P. nr 5, 1973, *Nowe Rolnictwo*, nr 10, 1973.

Р. Стенцель

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ МОЛОКА
КОРОВ-ПЕРВОТЕЛОК НИЗМЕННОЙ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ В ПЕРИОД
100 И 150 ДНЕЙ ЛАКТАЦИИ, КОРМИМЫХ ДВУМЯ СОСТАВАМИ КОРМОВ

Резюме

В опытах по кормлению коров-первотелок низменной черно-пестрой породы применяли два состава кормов: А — состав базирующий на силосе из ржи и злаковых трав с участием концентратов колеблющимся в пределах 4,9-22,0% и В — базирующий на зеленых кормах пополненных концентратами в количествах колеблющихся в пределах 2,0-10,5%. Через 100 и 150 дней лактации коровы кормимые составом А достигали на около 450 и 600 кг высшую производительность молока, чем кормимые составом В. Содержание жира и белка у обеих групп было очень сходным и составляло для группы А 3,78-3,80% жира и 3,05-3,06% белка, а для группы В соответственно 3,84-3,88% и 3,02-3,12%.

Установлено на около 10-20 г. высшее потребление белка на производство 1 кг молока у группы В (110,3-120,6 г), при одинаковом потреблении овсяных единиц в обеих группах (в среднем 0,960 единицы). Кормление коров-первотелок силосом при сравнительно высоком участии концентратов в сравнении с кормлением базирующем на зеленых кормах дало в результате лишь четкое повышение производительности, без какого-либо влияния на содержание в нем жира и белка.

R. Stenzel

PRODUCTIVITY AND CHEMICAL COMPOSITION OF MILK OF PRIMAPARAE
COWS OF LOWLAND BLACK-AND-WHITE BREED IN THE PERIOD OF 100 AND
150 DAYS OF LACTATION, FED WITH TWO FODDER SETS

Summary

In experiments on feeding primaparae cows of lowland black-and-white breed two fodder sets were applied: A — basing on silage from rye and grasses, at the participation of concentrates varying within 4.9-22.0%, and B — basing on green fodder supplemented with concentrates in amounts varying within 2.0-10.5%. After 100 and 150 days of lactation the cows fed with the A set of fodders reached by about 450 and 600 kg higher milk production than cows fed with the B set. The fat and protein content in either group was very approximated and amounted for the A group to 3.78-3.80% of fat and 3.0-3.06% of protein, and for the B group accordingly to 3.84-3.88% and 3.02-3.12%.

A by about 10-20 g higher protein use for the production of 1 kg of milk in the B(110.3-120.6 g), at the same use of oat units in either group (on the average 0.960 unit) has been found. The feeding of primaparae cows with silage, at relatively high percentage of concentrates as compared with the feeding basad on green fodders, resulted only in a distinct productivity increase, without any effect on the fat and protein content in milk.