

WPŁYW TYPU UŻYTKOWEGO BYDŁA I SYSTEMU ŻYWIENIA
NA WYDAJNOŚĆ I SKŁAD MLEKA

Wacław Jankowski, Jerzy Maywald, Irena Wilkoszewska

Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN w Jastrzębcu

Wiesław Barej

Instytut Fizjologii Zwierząt SGGW-AR w Warszawie

WSTĘP

W obrębie europejskiej populacji bydła czarno-białego coraz większego znaczenia nabiera import nasienia bądź materiału hodowlanego z Ameryki Północnej w celu poprawy wydajności mlecznej pogłowia miejscowego. Przewaga genetyczna holsztyno-fryzów nad bydłem europejskim oceniana jest średnio na około 800 kg mleka [1, 4, 6-8].

Jednak ten znaczny postęp produkcyjny obserwowany w ostatnich latach nie tylko w Ameryce Północnej, ale i w Europie Zachodniej przypisywany jest również zmianom zachodzącym w systemach żywienia krów mlecznych. Zwiększenie udziału pasz treściwych w dawkach pokarmowych krów mlecznych odegrało niewątpliwie istotną rolę we wzroście wydajności [2, 3].

W naszych warunkach trudno oczekiwać w najbliższej przyszłości tak wydatnego wzrostu produkcji zbóż, aby stały się one w pełni dostępne w żywieniu krów. Stąd też zachodzi potrzeba zbadania czy zmiana typu użytkowego bydła, jaka może nastąpić w wyniku użycia buhajów holsztyno-fryzyjskich, może przynieść wzrost wydajności przy żywieniu konserwowanymi paszami objętościowymi z ograniczoną ilością pasz treściwych.

MATERIAŁ I METODYKA

Badaniami objęto 40 sztuk krów przez okres 130 dni pierwszej połowy laktacji w okresie żywienia zimowego. Typ mleczny (20 szt.)

utworzony był z mieszańców po buhajach holsztyno-fryzyjskich, natomiast typ ogólnoużytkowy (mięsno-mleczny - 20 szt.) pochodził po buhajach europejskich. W ramach typów użytkowych utworzono dwie podgrupy żywieniowe metodą analogów, uwzględniając: wydajność mleka, termin wycielenia, kolejną laktację. Pierwsza podgrupa (doświadczalna) żywiona była kiszonką z buraków półcukrowych według receptury opracowanej przez Instytut Fizjologii Zwierząt SGGW-AR [5].

Skład kiszonki w %:

korzenie buraków łącznie z liśćmi	-	85,00
słoma jęczmienna	-	11,00
śruta rzepakowa	-	3,00
mocznik	-	0,30
mikrofos	-	0,48
siarka	-	0,02
benzoesan sodu	-	0,30

Dzienna dawka dla krów doświadczalnych składała się z 6 kg siana, 35 kg kiszonki i 0,5 kg mieszanki treściwej specjalnej na każdy litr mleka powyżej 12 litrów. Druga podgrupa żywieniowa (kontrolna) karmiona była według systemu stosowanego w gospodarstwach uspołecznionych - głównie kiszonką z kukurydzy. Dzienna dawka składała się z 6 kg siana, 30 kg kiszonki z kukurydzy i 0,5 kg mieszanki treściwej specjalnej na każdy kilogram mleka powyżej 8 litrów.

Mieszanka treściwa specjalna zawierała 1,05 jedn. owsianej i 135 g białka w 1 kg paszy. W trakcie trwania doświadczenia kontrolowano zmianę masy ciała zwierząt, raz w tygodniu wykonywano dój kontrolny, który był podstawą normowania paszy, oraz kontrolowano indywidualne zużycie paszy. Ponadto wykonywano podstawowe analizy chemiczne mleka i kiszonek. Uzyskane dane doświadczalne opracowano statystycznie metodą najmniejszych kwadratów.

WYNIKI BADAŃ

Uzyskane wyniki z przeprowadzonego doświadczenia podano w tabeli. Jakość pasz, to jest kiszonki z kukurydzy i buraków półcukrowych Poly Past, które były stosowane w doświadczeniu, można ocenić jako dobrą. Świadczy o tym zawartość suchej masy, która wyno-

siła 21,7% dla kiszonki z buraków i 22,8% dla kiszonki z kukurydzy, przy udziale 24,4 i 25,0% włókna surowego w suchej masie. Należy jednocześnie wyjaśnić, że na podstawie składu chemicznego nie jest możliwa pełna ocena jakości kiszonki. Niemniej jednak zarówno ocena organoleptyczna jak i wyniki składu chemicznego upoważniają do zakwalifikowania stosowanych kiszzonek do pasz objętościowych soczystych dobrych.

Wyniki badań dotyczące wartości średnich, obliczone metodą najmniejszych kwadratów, dotyczące najważniejszych cech, to jest wydajności mleka i jego składników, zużycia paszy oraz zmian masy ciała zwierząt podano w tabeli.

Jak wynika z tabeli, typ mleczny miał wyższą wydajność w obu grupach żywieniowych. Średnia wydajność mleka niezależnie od poziomu żywienia wynosiła 2300 kg, natomiast wydajność mleka u zwierząt typu ogólnozytkowego wynosiła 1907 kg. Jednak wykonana analiza wariancji nie potwierdziła różnic statystycznie istotnych, wynikających z wpływu użytkowego na wydajność mleka.

Znacznie wyższe różnice uzyskano w grupach żywieniowych niezależnie od typu użytkowego. Grupa kontrolna żywiona z większym udziałem pasz treściwych miała wydajność wyższą o 839 kg mleka od grupy doświadczalnej żywionej kiszonką z buraków półcukrowych. Różnica ta była statystycznie wysokoistotna. Zawartość tłuszczu i białka w mleku była niższa u krów typu mlecznego niezależnie od podgrupy żywieniowej o 0,16% tłuszczu i 0,21% białka. Zostały one potwierdzone statystycznie istotnie tylko dla tłuszczu, natomiast dla białka wysoko istotnie, co świadczy o wyraźnym wpływie typu użytkowego bydła na skład mleka. W badanym okresie krowy typu mlecznego dały wyższą produkcję białka i tłuszczu o 19,7 kg. Przeprowadzone badania wykazały również istotny wpływ żywienia na skład mleka. W podgrupie żywieniowej doświadczalnej zawartość tłuszczu i białka była niższa i wynosiła 3,71% tłuszczu i 3,03% białka, natomiast w grupie kontrolnej 3,98% tłuszczu i 3,25% białka. Różnice te dla tłuszczu były istotne, natomiast dla białka wysokoistotne. Świadczy to o istotnym wpływie przyjętych systemów żywienia na skład mleka. Przeprowadzone badania wykazały, że masa krów w końcowej fazie doświadczenia była znacznie zróżnicowana co świadczy o wysokoistotnym wpływie spowodowanym systemem żywienia. Jak wynika z zestawienia, nie stwierdzono różnic w zużyciu jednostek owsianych na kg mleka. Wystąpiły jedynie różnice statystycznie istotne w zużyciu białka na produkcję 1 kg mleka, wynikające z przyję-

T a b e l a

Średnie najmniejszych kwadratów

Wyszczególnienie	Typ mleczny		Typ ogólnoużytkowy				Różnice statystycznie istotne w zależności od			
	grupa żywieniowa									
	doświadczalna kontrolna		doświadczalna kontrolna		typu użytkowego					
	μ	Se	μ	Se	μ	Se				
Mleko, kg	1818	232	2783	241	1550	232	2264	235	-	xx
Tłuszcz, %	3,64	0,10	3,79	0,11	3,77	0,10	4,16	0,11	x	x
Białko, %	2,97	0,05	3,14	0,05	3,08	0,05	3,36	0,05	xx	xx
Masa początkowa, kg	523	17	523	17	510	17	518	17	-	-
Masa końcowa, kg	490	17	544	17	482	17	536	17	-	xx
Jedn. ows./kg mleka	0,73	0,08	0,83	0,08	0,87	0,08	0,94	0,08	-	-
g białka/kg mleka	129	15	108	13	153	13	119	13	-	x
kg paszy treściwej/kg mleka	0,12	0,02	0,31	0,03	0,10	0,02	0,27	0,02	-	xx

x - istotne przy $p \leq 0,05$.xx - istotne przy $p \leq 0,01$.

tego systemu żywienia. Stwierdzono również statystycznie wysoko istotne różnice w zużyciu paszy treściwej na produkcję kg mleka, wynikające z żywienia, co jest zgodne z założeniami metodycznymi polegającymi na zbożooszczędnym systemie produkcji mleka w oparciu o kiszonkę z buraków półcukrowych.

WNIOSKI

Krowy typu mlecznego miały wyższą wydajność mleka. Jednak różnice statystycznie istotne w wydajności mleka wynikały z przyjętego systemu żywienia na korzyść grupy kontrolnej.

Zarówno typ użytkowy jak i system żywienia miał istotny wpływ na skład mleka, to jest procent tłuszczu i białka.

LITERATURA

1. Bozo S., Horn A., Dunay A., Dohy J.: 32 Zjazd EAAP Zagrzeb 1981.
2. Coenen I.: Agrar - Übersicht, 8, 1980.
3. Gravert H. O.: Zuchtungskunde, 6, 1978.
4. Kaczmarek A., Apolinarowski E., Rosochowicz A., Dorynek Z., Wołoszyński W.: Prz. Hod., 19, 1976.
5. Leontowicz H., Barej W., Kulasek G., Ruciński R.: Nowe Rol., 13/14, 1979.
6. Poczynajło S., Wasilewska B., Kwiatkowski J., Czarnecki E.: Pr. Mat. Zoot., 23, PAN, 1980.
7. Stolzman M., Jasiorowski H., Reklewski Z., Żarnecki A.: 32 Zjazd EAAP Zagrzeb 1981.
8. Touchberry R. W.: Ref. Międzyn. Symp. Warszawa 1978.

В. Янковски, Е. Майвальд, И. Вилькошевска, В. Барей

ВЛИЯНИЕ ПРОДУКТИВНОГО ТИПА СКОТА И СИСТЕМЫ КОРМЛЕНИЯ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И СОСТАВ МОЛОКА

Резюме

Соответствующий опыт проводился в 130-дневный период лактации на 40 коровах представительных для молочного и молочно-мясного типа (по 20 коров). В рамках продуктивного типа были выделены подгруппы кормления по 20 голов. Опытную подгруппу кормили преимущественно силосом изготовленным из полусахарной свеклы, соломы, рапсового шрота, мочевины и минеральных солей; контроль получала главным образом силос из кукурузы. Результаты опыта показали высшую продуктивность мо-

лочного типа скота, независимо от уровня кормления. Однако гораздо высшие статистические разницы в продуктивности молока при принятой системе кормления свидетельствуют в пользу контрольной группы. Были установлены также статистически существенные разницы в содержании жира и белка, связанные с влиянием продуктивного типа и принятой системы кормления.

W. Jankowski, J. Maywald, I. Wilkoszewska, W. Barej

INFLUENCE OF THE PERFORMANCE TYPE AND THE FEEDING SYSTEM
ON THE YIELD AND COMPOSITION OF MILK

S u m m a r y

The respective experiment was carried out in the 130-day lactation period on 40 cows representative for the milk and dual purpose type (by 20 herds of dairy cows). Within the performance type feeding subgroups by 10 cows have been distinguished. The experimental subgroup was fed mainly silage made from semi-sugar beets, straw, rapeseed meal, urea and mineral salts, the control group obtained mainly silage made of maize. The results obtained showed a higher performance of the milk-type cattle, irrespective of the feeding level. However, statistically much higher differences in the milk yield at the feeding system assumed were in favour of the control group. Also statistically significant differences in the fat and protein content caused by the influence of the performance type and the feeding system assumed have been found.