

## OPAS MŁODEGO BYDŁA PRZY RÓŻNEJ ILOŚCI ZWIĄZKÓW AZOTOWYCH W DAWCE Z ZASTOSOWANIEM SUCHYCH WYSŁODKÓW AMONIAKOWANYCH

FRANCISZEK ABGAROWICZ, BOHDAN BURZYŃSKI, IRENA WISLIŃSKA,  
FRANCISZEK WITCZAK

Katedra Żywienia Zwierząt SGGW w Warszawie  
Kierownik: prof. dr F. Abgarowicz

Opas młodego bydła jest u nas ważnym, a jednocześnie słabo opracowanym zagadnieniem. Obowiązujące normy żywienia wahają się w szerokich granicach zarówno pod względem wartości energetycznej, jak i poziomu białka (1). Normy zalecane w NRD mają również bardzo szerokie wahania (5). Wiąże się to oczywiście z intensywnością opasu. Ilość zalecanego białka (ogólnego strawnego) przy opasie młodych zwierząt od 250 do 400 kg wynosi w naszych normach 450—785 g, a we wspomnianych przykładowo niemieckich 650—800 g. Herzig i wsp. (3) oraz Dmitroczenko i Pszenicznij (2) podają zbliżone liczby, natomiast Richter i wsp. (4) dla intensywnego opasu w wieku 13—18 miesięcy zalecają średnio 850 g białka.

Zajmując się stosowaniem wysłodków amoniakowanych w żywieniu bydła przeprowadziliśmy doświadczenie z opasem, w którym zróżnicowane zostały dawki białka przy praktycznie jednakowej ilości jednostek.

Układ doświadczenia oraz dzienne dawki pasz stosowane w pierwszym okresie doświadczenia, trwającym 76 dni, przedstawione są w tab. 1. Prócz wyszczególnionych tam pasz, jałówki otrzymywały po 30 g mieszanki mineralnej „MM” i 20 g soli pastewnej. W drugim, końcowym okresie, trwającym 28 dni, zwierzęta wszystkich grup otrzymywały dodatkowo po 0,6 kg śruty jęczmiennej.

W każdej grupie było 6 jałówek w wieku około 1,5 roku i żywej wadze na początku doświadczenia ok. 250 kg, pochodzących z powiatu Siedlce, otrzymanych w II klasie. Był to, jak na jałówki skupowane na spędach, stosunkowo nieźle wyrównany materiał. Przeważały sztuki o umaszczeniu czarno-białym; były też czerwono-białe, czarne i myszate.

Jałówki żywiono indywidualnie. Całą ilość paszy treściwej wraz

Tabela 1

## Układ doświadczeń (okres I)

Grupa jałówek	Pasze kg					Jednostek owsianych	Białka surowego g
	siano łąkowe	wysłodki suche zwykłe	wysłodki suche amoniak.	śruta jęczmienna	mączka sojowa		
K — (kontrolna w stosunku do A)	1,00	4,00	—	—	0,65	4,72	697
A — (amoniakowa)	1,00	1,50	2,50	0,60	—	4,64	684
N — (niedoborowa)	1,00	4,00	—	0,60	—	4,68	484
W — (z wyższym poziomem białka w dawce niż gr K i A)	1,00	3,5	—	0,10	0,90	4,70	774

Tabela 2

## Zawartość składników pokarmowych w paszach (w procentach)

Pasza	Sucha masa	Popiół	Substancja organiczna	Białko ogólne	Białko właściwe	Tłuszcz surowy	Włókno surowe	Bezasot. wyciągowy
Siano łąkowe	75,85	6,41	69,44	8,98	8,08	2,28	19,47	38,71
Wysłodki suche zwyczaj.	87,09	4,25	82,84	8,20	7,81	0,39	16,99	57,26
„ „ amon.*)	86,62	4,28	82,34	16,21	10,52	0,31	16,57	49,25
Śruta jęczmienna	83,34	2,17	81,17	11,58	11,04	2,11	3,03	64,45
Mączka sojowa	87,42	4,93	82,49	44,38	42,92	0,64	4,96	32,51

\*) Wysłodki amon. zawierały 1,282% N z NH<sub>3</sub>, co odpowiada 80,1 g białka surowego w 1 kg paszy.

z dodatkami mineralnymi skarmiano rano, natomiast dobową ilość wysłodków i siana dzielono na 2 odpasy. Niewyjedzone resztki każdej z pasz odliczano. Zwierzęta pojono z wiader dwa razy dziennie przed zadaniem siana. Współczynniki strawności dawek pokarmowych (metodą klasyczną) oraz bilans azotu badano na dwu zwierzętach z każdej grupy w pierwszym okresie doświadczenia. Okres kolekcji kału i moczu trwał 10 dni. Wszystkie oznaczenia z wyjątkiem tłuszczu wykonano w świeżym materiale. Skład chemiczny stosowanych pasz zestawiono w tab. 2.

Dzienne przyrosty oraz zużycie jednostek owsianych i strawnego białka ogólnego na 1 kg przyrostu za całe doświadczenie, średnio na sztukę podaje tab. 3. Przy wyliczaniu zużycia białka (ogólnego strawnego) na 1 kg przyrostu uwzględniono współczynniki strawności otrzymane w tym doświadczeniu.

Prawie 700 g dziennego przyrostu w grupie niedoborowej (N) wskazuje, że najniższy poziom białka, jaki był zastosowany w doświadczeniu,

Tabela 3

Przyrosty oraz zużycie jednostek owsianych i białka na 1 kg przyrostu średnio dla całego doświadczenia (od 26. XI. 61 do 8. III. 62 r.)

Grupa		K	A	N	W
Średni dzienny przyrost	kg	0,759	0,707	0,696	0,784
Zużycie jedn. ows. na 1 kg przyrostu		6,34	6,62	6,76	6,43
Zużycie białka sur. na 1 kg przyrostu	g	937	993	708	1055
Zużycie białka og. str. na 1 kg przyrostu	g	624	690	405	786

Tabela 4

Średnie współczynniki strawności

Grupy	Sucha masa	Substancja organiczna	Białko ogólne	Białko właściwe	Tłuszcz surowy	Włókno surowe	Bezazotowe wyciągowe
K	77,3	79,9	66,6	67,4	—	79,3	85,6
A	76,6	79,8	69,4	63,2	—	77,9	84,8
N	76,6	79,4	57,2	57,8	—	80,0	84,9
W	78,3	80,6	74,5	74,4	—	78,8	85,0

Tabela 5

Bilans azotu (dzienny)

Grupy	Ilość azotu (w gramach)				
	w paszy	w kale	strawiono	w moczu	retencja
K	112,6	37,6	75,0	49,4	+25,6
A	110,0	33,6	76,4	56,0	+20,4
N	76,7	32,8	43,9	30,2	+13,7
W	124,8	31,7	93,1	68,5	+24,6

dał u tych zwierząt zupełnie niezły wynik przy niskim zużyciu białka na 1 kg przyrostu.

Współczynniki strawności — średnie od dwu zwierząt z każdej grupy — podano w tab. 4. Współczynniki strawności tłuszczu surowego były ujemne. Współczynniki strawności białka u jałówek grupy K różniły się znacznie (69,0 i 64,2). Współczynniki strawności dla białka kształtują się podobnie jak ilość tego składnika w dawce: najwyższe są w grupie W, a najniższe w grupie N. Jest to z reguły spotykana prawidłowość.

Wyniki bilansu azotu podano w tab. 5. Retencja azotu u jałówek otrzymujących w paszy około 125 g azotu, jak i u otrzymujących około 113 g była praktycznie jednakowa. W grupie amoniakowej retencja azotu była niższa niż w grupie kontrolnej, a wyższa niż w niedoborowej.

## Wnioski

Wstępne wyniki doświadczenia pozwalają na wyciągnięcie następujących wniosków:

1. Im więcej azotu zawierały dawki, tym wyższa była strawność białka.

2. Retencja azotu była prawie jednakowa zarówno przy zawartości 125 g azotu w dawce, jak i przy 113 g.

3. Wyniki produkcyjne opasu jałówek otrzymujących 2,5 kg wysłodków amoniakowanych były gorsze niż u zwierząt kontrolnych, a trochę lepsze od wyników grupy niedoborowej; różnice między grupami zwierząt były nieduże.

4. Obniżenie zawartości azotu w dawkach zwierząt grupy niedoborowej do około 77 g spowodowało nieduże zmniejszenie wyników produkcyjnych w porównaniu z grupą kontrolną i bardzo nieznaczne w porównaniu z grupą otrzymującą wysłodki amoniakowane.

## PIŚMIENNICTWO

1. Chomyszyn M., Turnau L., Normy żywienia zwierząt gospodarskich, PWRiL, Warszawa (1961).
2. Dmitroczenko A. P., Pszenicznyj P. D., Kormlenie sielkochoziajstwiennyh žiwotnyh, Izd. Sielchoz. Lit., Leningrad, Moskwa (1961).
3. Herzig J., Karakoz A., Koudela St., Landau L., Nakladal J., Palenik S., Vykrm Hospodařskych zviřat a racionalna vyroba mása, St. Podohosp. Naklad., Bratislava (1954).
4. Richter K., Cranz K. L., Schmidt K. H. Züchtungsk., 31, 260—273 (1959).
5. Werner A., Beispiele und Tabellen zur Futterberechnung, Deutsch., Bauernv. Berlin (1955).

Ф. Абгарович, Б. Бужински, И. Вислинска, Ф. Витчак

ОТКОРМ НЕТЕЛЕЙ ПРИ РАЗЛИЧНОМ УРОВНЕ АЗОТИСТЫХ  
ВЕЩЕСТВ, С ПРИМЕНЕНИЕМ СУХОГО  
АММОНИФИЦИРОВАННОГО СВЕКЛОВИЧНОГО ЖОМА

Резюме

Опыт, продолжавшийся 104 дня, был проведен на 24 нетелях с начальным живым весом около 250 кг. Кормовые рационы по отдельным группам содержали различные количества азотных веществ при

одинаковом числе кормовых единиц. Кроме того, животные одной группы получали аммонифицированный жом, остальные же — обыкновенный.

Результаты опыта показали, что переваримость белка растет с повышением уровня азотистых веществ в рационе. Задержание азота в организме почти одинаково при суточных дачах азота равных 125 и 113 г. Производственные результаты откорма нетелей, получавших аммонифицированный жом, были хуже, чем в группе контрольных животных, но лучше по сравнению с дефицитной группой. Разницы между группами незначительны. Снижение содержания азота в кормовом рационе дефицитной группы до 77 г вызвало небольшое снижение показателей откорма (см. табл. 3) по сравнению с контрольной группой и весьма незначительное по сравнению с группой животных, получавших аммонифицированный свекловичный жом.

## DIFFERENT CONTENTS OF NITROGEN COMPOUNDS IN RATIONS AND THE USE OF AMMONIATED DRY SUGAR BEET-PULP IN FATTENING OF YOUNG CATTLE

### Summary

24 young heifers, about 250 kg live weight heavy each, had been divided into 4 groups with 6 animals in every one. The heifers were receiving rations containing dry sugar beet-pulp (three groups) or ammoniated dry sugar beet-pulp (one group), during the period of 104 days. The rations in these groups presented the same energy level (amounts of oat units) but in protein level they differed as follows:

At an average 125 g N (per head) a day — in the high-protein-level group,

112 and 110 g N (per head) a day — in the control and ammoniated dry sugar beet-pulp groups,

77 g N (per head) a day — in the low-protein-level group.

The preliminary results of the experiment showed higher digestibility of protein in the rations with higher protein levels. The nitrogen retention did not differ between the heifers which were obtaining 125 g and 110 g N and was about + 25 g (per head) a day. (high-protein-level and control groups) or + 20 g (per head) a day (group with ammoniated dry sugar beet-pulp). Decreasing of protein level in ration up to 77 g N decreased the nitrogen retention up to + 14 g (per head) a day. The

production results differed between these groups slightly. Daily gain of live weight of heifers reached 759 g in the control group, 707 g in the group with ammoniated dry sugar beet-pulp, 696 g in the low-protein-level group and 784 g (per head) in the high-protein-level group.