

WSTĘPNA OCENA PRZYDATNOŚCI NOWEGO PREPARATU MOCZNIKOWO-MINERALNEGO
W ŻYWIENIU MŁODEGO BYDŁA OPASOWEGO

Józef Karaś, Piotr Świetlikowski, Ryszard Krasnodębski

Katedra Żywienia Zwierząt i Gospodarki Paszowej SGGW-AR
w Warszawie

Nowy preparat mocznikowo-mineralny¹, o umownej nazwie „KPM”, produkowany jest przede wszystkim z dolomitów (węglan wapnia i węglan magnezu) i kwasu fosforowego (wytwarzanego z apatytów). W skład preparatu wchodzi też niektóre dodatki mineralne oraz mocznik. Zawartość procentowa składników w preparacie „KBMM” przedstawia się następująco:

N-mocznik - 25,5	Na - 3,7	Fe - 0,10
P - 4,0	Cl - 5,5	Co, J - po 0,003
Ca - 3,5	Zn - 0,1	F - nie więcej niż 0,300
Mg - 3,7	Mn - 0,05	As - 0,005
S - 2,3	Cu - 0,02	Pb - 0,001

Materiał i metody

Badania przeprowadzono w 1983 r. na buhajach rasy ncb. Zwierzęta o średniej masie ciała 231 kg, podzielono na 3 grupy i żywiono zróżnicowanymi dawkami pokarmowymi. Układ doświadczenia przedstawiał się następująco:

I grupa otrzymywała kiszonkę² + mocznik (90 g) + „KPM” (60 g) + śrutę (1,85 kg);

II grupa otrzymywała kiszonkę + „KPM” (140 g) + śrutę (1,86 kg);

III grupę żywiono kiszonką + preparatem „Wałczan” (sporządzony według starej receptury, w ilości 280 g) i śrutą (1,72 kg).

¹Opracowany przez Instytut Chemii Nieorganicznej w Gliwicach.

²Wszystkie grupy zwierząt otrzymywały kiszonkę z kukurydzy i trawy oraz śrutę z jęczmienia.

W celu ułatwienia podawania pasz treściwych sporządzono mieszanki (którymi karmiono poszczególne grupy zwierząt), o następującym składzie:

Mieszanka 1	Mieszanka 2	Mieszanka 3
mocznik - 4,5 %	KPMM - 7%	Wałczan - 14%
śruta - 92,5%	śruta - 93%	śruta - 86%
KPMM - 3,0%		

Dawki pokarmowe we wszystkich grupach zwierząt były zbilansowane pod względem zawartości białka ogólnego i białka strawnego oraz jednostek owsianych (energii). Ilość mocznika i związków mineralnych we wszystkich dawkach była zbliżona. Zwierzęta były karmione indywidualnie, otrzymując jednocześnie w dwóch równych porcjach (o godz. 7⁰⁰ i 14⁰⁰) kiszonkę i paszę treściwą.

Analizę chemiczną pasz wykonano wg metodyki opisanej przez Skulmowskiego w 1974 r.

Płyny ustrojowe, tzn. płyn żwacza i krew z żyły jarzmowej, pobrano od wszystkich zwierząt po rannym odpasie, w 2,5 godz. po podaniu paszy treściwej.

Zawartość azotu (amoniaku) w płynie żwacza i azotu (mocznika) w osoczu krwi oznaczono metodą Conwaya.

Przyrosty masy ciała badano ważąc zwierzęta na początku doświadczenia, przed rannym odpasem, przez 3 kolejne dni, przy czym wartości średnie stanowiły początkową i końcową masę ciała.

Codziennie ważono również pasze skarmiane oraz niewyjady. Umożliwiło to obliczenie ilości zużytych pasz na 1 kg przyrostu masy ciała zwierząt oraz obliczenie odchylenia standardowego (Ruszczyc, 1970).

Wyniki i ich omówienie

Skład chemiczny pasz skarmianych i ich wartość pokarmowa były zbliżone do wartości zawartych w Normach żywienia zwierząt (1981). Wartości energetyczne sporządzonych grup mieszaneek były podobne, jedynie zawartość białka strawnego w mieszance 1 była nieco większa (tab. 1).

Zwierzęta otrzymywały w poszczególnych grupach taką samą ilość pasz, o zbliżonej wartości energetycznej i o podobnej ilości białka ogólnego i białka strawnego (tab. 2). W paszy pobranej przez buhaje ilość jednostek owsianych była podobna we wszystkich grupach, natomiast białka ogólnego i białka strawnego było nieco więcej w grupie I, w porównaniu z grupą II i III.

Omawiając wyniki produkcyjne należy stwierdzić, że w dziennych przyrostach masy ciała zwierząt nie wystąpiły wyraźne różnice między grupami. Nie odnotowano również istotnych różnic w ilości zużytej suchej masy paszy, jednostek owsianych i białka na 1 kg przyrostu masy ciała (tab. 3). Wystąpiły natomiast pewne różni-

T a b e l a 1

Skład chemiczny i wartość pokarmowa pasz, %

Składniki paszy	Rodzaj paszy				
	kiszonka z kukurydzy	kiszonka z traw	Mieszanka 1*	Mieszanka 2*	Mieszanka 3*
Sucha masa	21,60	27,56	87,87	87,12	87,52
Białko ogólne	2,20	3,35	22,93	21,69	22,64
Włókno surowe	5,47	8,81	3,32	3,61	3,44
Tłuszcz surowy	0,52	0,90	1,71	1,82	1,88
Bez-N wyciągowe	12,08	12,03	54,87	55,71	53,72
Popiół surowy w 1 kg paszy	1,33	2,47	4,54	4,29	5,84
jednostek owsianych	0,22	0,21	1,10	1,11	1,09
białka strawnego	11	20	190**	175**	171**

*numer mieszanki odpowiada grupie,

**wyliczone na podstawie wartości komponentów.

T a b e l a 2

Ilość pasz i wartość dawki pokarmowej (średnio za cały okres doświadczenia)

Wyszczególnienie	Grupa żywieniowa		
	I	II	III
Pasze podane, kg			
- kiszonka z kukurydzy	13,3	13,3	13,3
- kiszonka z traw	8,2	8,2	8,2
- mieszanka 1	2	-	-
- mieszanka 2	-	2	-
- mieszanka 3	-	-	2
- mocznika, g	90	80	92
Pasze pobrane zawierały*:			
- suchej masy, kg	6,74	6,69	6,71
- jednostek owsianych	6,73	6,70	6,67
- białka ogólnego, g	1015	984	1003
- białka strawnego, g	682	648	641

*po odjęciu wartości niewyjadów.

Tabela 3

Wyniki produkcyjne i niektóre wskaźniki fizjologiczne

Wyszczególnienie	Grupa żywieniowa		
	I	II	III
Masa ciała zwierząt, kg:			
- początkowa	231,3	231,1	231,4
- końcowa	348,2	344,5	346,6
Dzienne przyrosty masy ciała, g	958 + 165*	930 -117	944 -129
Zużycie na 1 kg przyrostu:			
- jednostek owsianych	7,02 +1,47	7,20 +0,99	7,06 +1,23
- białka ogólnego, g	1058 +222	1058 +131	1062 +185
- białka strawnego, g	712 +149	698 +95	679 +118
- suchej masy, kg	7,04 +1,48	7,20 +0,99	7,10 +1,27
Koncentracja N-mocznika w osoczu krwi, mg w 100 ml	13,6 +2,3	13,1 +2,9	13,4 +2,5
Koncentracja N amoniaku w płynie żwacza, mg w 100 ml	17,0 +2,3	15,8 +2,6	18,0 +5,0

* odchylenie standardowe.

ce w koncentracji N-amoniaku w płynie żwacza. Najmniej tego składnika było u zwierząt w grupie II, karmionych preparatem „KPM”, a najwięcej w grupie III, w której buhajki otrzymywały preparat „Wałczan”, produkowany według starej receptury. W koncentracji N-mocznika w osoczu krwi nie wystąpiły wyraźne różnice między zwierzętami w poszczególnych grupach. Najmniejsza zawartość tego składnika była, podobnie jak N-amoniaku w płynie żwacza, u zwierząt w grupie II.

Wnioski

1. Stosowanie w żywieniu buhajków opasowych nowego preparatu mocznikowo-mineralnego „KPM” dało podobne wyniki produkcyjne jak „Wałczanu”, produkowanego wg starych receptur i mocznika krystalicznego z dodatkiem części mineralnej „KPM”.

2. Na podstawie określonych wskaźników fizjologicznych przemiany białka zwłaszcza N-amoniaku w płynie żwacza można przypuszczać, że białko ogólne z dawki pokarmowej, w której stosowano nowy preparat „KPM” było nieco lepiej wykorzystywane, chociaż wyniki produkcyjne tego nie potwierdzają.

3. Należałoby prowadzić dalszą biologiczną ocenę nowego preparatu „KPM”, w dłużej trwających doświadczeniach, które uwzględniłyby zwiększone ilości tego preparatu w dawkach pokarmowych dla zwierząt.

Ю. Карась, П. Светликовски, Р. Краснодарски

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРИГОДНОСТИ НОВОГО
МОЧЕВИНО-МИНЕРАЛЬНОГО ПРЕПАРАТА В КОРМЛЕНИИ
МОЛОДОГО ОТКОРМОЧНОГО СКОТА

Р е з ю м е

Новый мочевино-минеральный препарат производится, в первую очередь, из отечественных сырьевых материалов, т.е. из доломитов (карбонат кальция и магния) и фосфорной кислоты производимой из апатитов, с прибавкой некоторых минеральных элементов и мочевины. Этот препарат содержит м.пр. свыше 55% мочевины, 4% Р, 3,5% Са и 3,7% Na.

Испытания препарата проводились в 1983 г. на 48 бычках низинной черно-пестрой породы, разделенных на 3 группы по 16 животных в группе. Животных кормили индивидуально.

На основании полученных результатов испытаний можно формулировать следующие заключения:

- применение нового мочевино-минерального препарата дало результаты продукции сходные с препаратом „Валчан”,
- использование азота мочевины из нового препарата не было лучше, чем препарата „Валчан” и кристаллической мочевины,
- новый мочевино-минеральный препарат характеризуется тем преимуществом, что может изготавливаться почти исключительно из отечественных сырьевых материалов.

Однако, следует проводить дальнейшие испытания по кормлению, которые бы позволили получить более подробную информацию касающуюся качества указанного препарата.

J. Karaś, P. Świetlikowski, R. Krasnodębski

PRELIMINARY ESTIMATION OF A NEW UREA-MINERAL PREPARATION IN FEEDING
YOUNG FATTENING CATTLE

S u m m a r y

New urea-mineral preparation is produced, first of all, from home raw materials, i.e. from dolomites (calcium and magnesium carbonate) and phosphoric acid produced from apatites, with addition of some mineral elements and urea. This preparation containing, among other things, over 55% of urea, 4% of P, 3.5% of Ca and 3.7% of Na.

The preparation was tested in 1983 on 48 young bulls of the lowland black-and-white breed divided into 3 groups, by 16 animals in each group. Animals were fed individually.

On the basis of results obtained in the tests the following conclusions can be drawn:

- application of the new urea-mineral preparation gave similar productive results as application of the „Wałczan” preparation,
- utilization of N-urea from the new preparation was not better than that of „Wałczan” and crystalline urea,
- the advantage of the new urea-mineral preparation is that it can be produced almost exclusively from home raw materials.

However, further feeding experiments, which would enable to get more detailed information about the value of this preparation, should be carried out.