

WYKORZYSTANIE KAZEINY W MIESZANKACH DLA TUCZNIKÓW

Zbigniew Żebrowski, Tadeusz Blicharski, Zofia Tyrolczyk, Jan Koślacz

Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN w Jastrzębcu

SGGW-AR w Warszawie

Jednym z głównych zastosowań kazeiny kwasowej II i III klasy, której nadwyżki produkcyjne według danych CZSM1 oceniano w 1985 r. na około 40 tys. ton, mogłoby być przeznaczenie jej na cele paszowe. Wprawdzie kazeina używana jest często w doświadczeniach żywieniowych jako biało wzorcowe, jednak dotyczy to jedynie kazeiny najwyższej jakości, która może być również z powodzeniem wykorzystywana nawet w żywieniu prosiąt wcześniej odłączonych [3, 6] jak też w ich sztucznym odchowie [5, 7]. W przypadku kazeiny II i III klasy można spodziewać się pogorszenia wyników produkcyjnych, spowodowanego nie tylko małą zawartością aminokwasów siarkowych [4], ale też obniżeniem wartości pokarmowej kazeiny na skutek jej przegrzania [1].

W literaturze krajowej znaleźć można prace dotyczące wartości tego typu kazeiny w żywieniu niosek [2], brakuje natomiast analogicznych opracowań dotyczących żywienia trzody chlewnej.

Celem podjętych badań było porównanie efektów produkcyjnych kazeiny II i III klasy oraz mączki mięsno-kostnej w żywieniu tuczników.

MATERIAŁ I METODY

Materiał doświadczalny stanowiły 224 tuczniki mieszańce, pochodzące z ferm użytkowych w Wejsunach i Michrowie. Tuczniaki utrzymywano grupowo, po 7 sztuk w kojach typu duńskiego, o części legowiskowej wyłożonej cegłą ceramiczną. Każdy kocyk był zaopatrzony w dwa poidła automatyczne typu smoczkowego. Mieszanki paszowe,

T a b e l a 1

Układ doświadczenia

Grupa	Pasza	Przedział wagowy, kg											
		53-75					75-96						
	kg	białko ogólnostrawne, g	białko ogólnostrawne, g	białko ogólnostrawne, g	białko ogólnostrawne, g	białko ogólnostrawne, g	białko ogólnostrawne, g	białko ogólnostrawne, g	białko ogólnostrawne, g	białko ogólnostrawne, g			
I	jęczmień	1,5	1,71	126	1,8	2,05	151	2,3	2,62	193	2,6	2,96	218
	mączka mięsno-kostna	0,25	0,33	105	0,35	0,46	147	0,4	0,53	168	0,35	0,46	147
II	jęczmień	1,6	1,82	135	2,0	2,28	168	2,4	2,74	202	2,7	3,08	227
	kazeina II klasy	0,15	0,18	101	0,2	0,24	135	0,25	0,30	168	0,2	0,24	135
III	jęczmień	1,6	1,82	135	2,0	2,28	168	2,4	2,74	202	2,7	3,08	227
	kazeina III klasy	0,15	0,18	101	0,2	0,24	135	0,25	0,30	168	0,2	0,24	135

T a b e l a 2

Średnie dzienne przyrosty i wykorzystanie pasz w poszczególnych grupach doświadczalnych

Grupa	Liczba tuczników	Masa początkowa, kg	Masa końcowa, kg	Średni dzienny przyrost, g	Ilość paszy zużytej na 1 kg przyrostu, kg			
					śruta jęczmienna	mięsno-kostna kazeina ^a	mączka kazeina ^b	jednostki owsiane
I	65	49,12	109,07	495,1	4,42	0,73 ^a	6,00	678
II	74	48,26	109,34	515,9	4,52	0,42 ^b	5,65	662
III	74	46,03	109,51	516,3	4,27	0,40 ^b	5,34	628

odważane i przygotowywane bezpośrednio przed każdym odpasem, podawano dwa razy dziennie na sucho do koryt.

Tuczniki podzielono na trzy grupy w zależności od dodatku białkowego do śruty jęczmiennej, która stanowiła podstawę dawki. Ilość dodatku białkowego ustalono zgodnie z Normami żywienia zwierząt gospodarskich. Grupa I (10 kojców) otrzymywała dodatek mączki mięsno-kostnej, grupa II (11 kojców) - kazeiny II klasy i grupa III (11 kojców) - kazeiny III klasy. Skład paszy, wielkość dawek oraz ich wartość pokarmową podano w tabeli 1. Ze względu na bardzo uproszczony skład pasza była uzupełniana Polfamixem T w ilości 0,5% w stosunku do skarmianej paszy.

Podczas tuczu kontrolowano wielkość dziennych przyrostów, na podstawie okresowych indywidualnych wazér (co 28 dni) oraz zużycie paszy, poprzez każdorazowe odważanie ilości paszy przeznaczonej dla każdego kojca. Po zakończeniu tuczu wykonano także ocenę użytkowości rzeźnej 36 tuczników (po 12 szt. z grupy) metodą dysekcji całkowitej wg metodyki SKURTC.

Uzyskane wyniki zostały poddane analizie statystycznej metodą najmniejszych kwadratów (układ równań Harveya).

WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

Tucz zwierząt doświadczalnych odbywał się w okresie od 11 stycznia do 24 czerwca 1985 r. W okresie zimowym panowały długotrwałe i silne mrozy, co wyraźnie obniżyło przyrosty i pogorszyło wykorzystanie paszy przez zwierzęta. W późniejszym okresie tuczniki nie były już w stanie zrekompensować negatywnego wpływu chłódów. W czasie doświadczenia padło lub zostało ubitych z konieczności 11 świń, tj. 5,14%: w I grupie 5 szt., w II - 3 i w III - 3, przy czym nie stwierdzono, aby miało to związek ze stosowaną paszą.

Średnie dzienne przyrosty i wykorzystanie paszy przedstawiono w tabeli 2. Uzyskane wyniki można ocenić jako niezbyt dobre, na co wpływ miały niewątpliwie wymienione powyżej złe warunki atmosferyczne, jak również duża masa początkowa zwierząt rozpoczynających tucz.

Nie odnotowano różnicy w wielkości średnich dziennych przyrostów uzyskanych przez tuczniki żywione kazeiną II i III klasy, co wskazuje na ich zbliżoną wartość jako dodatku białkowego do śruty jęczmiennej. Przyrosty dzienne uzyskane przez grupę żywioną śrutą jęczmienną z dodatkiem mączki mięsno-kostnej były mniejsze o 4,2% niż w grupach otrzymujących dodatek kazeiny. Analogiczne było także wykorzystanie paszy: najlepsze w grupie III, otrzymującej dodatek kazeiny III klasy, a najgorsze w grupie I, otrzymującej dodatek mączki mięsno-kostnej. Wykorzystanie energii przez zwierzęta otrzymujące dodatek kazeiny było o 8,4%, a białka o 4,9% lepsze niż w grupie I. Dokonana analiza statystyczna nie wykazała

T a b e l a 3

Wyniki oceny użytkowości rzeźnej tuczników doświadczalnych

Grupa	Płeć	Liczba tuczników	Masa przed ubojem, kg	Wydajność rzeźna, %	Średnia grubość słoniny, cm	Powierzchnia "oka" poleźnicy, cm ²	Zawartość mięsa w szynce, kg		Zawartość mięsa w wyrobach podstawowych			
							kg	%	kg	%	kg	%
I	♂	6	110,7	76,9	2,79	41,0	5,83	63,3	19,88	55,6	10,21	28,6
	♀	6	108,0	76,7	3,10	43,6	5,35	61,3	19,15	54,9	10,21	29,2
	♂ + ♀	12	109,4	76,8	2,95	42,3	5,59	63,2	19,52	55,3	10,21	28,9
II	♂	6	111,5	76,9	3,10	40,7	5,72	64,3	19,80	55,0	10,67	29,7
	♀	6	110,0	76,1	2,97	42,2	5,74	64,4	19,92	56,5	9,86	27,9
	♂ + ♀	12	110,8	76,5	3,04	41,4	5,73	64,3	19,86	55,8	10,26	28,8
III	♂	6	109,5	77,5	3,41	40,0	5,24	61,3	18,53	52,4	11,91	33,6
	♀	6	111,5	76,3	3,11	46,3	5,74	63,2	20,11	55,9	10,36	28,8
	♂ + ♀	12	110,5	76,9	3,26	43,1	5,49	62,3	19,32	54,2	11,13	31,2

istotności wspomnianych wyżej różnic. Ze względu na osiągnięte efekty produkcyjne oraz różnicę w cenie kazeiny II i III klasy (230 i 160 zł/kg) na cele paszowe powinna być przeznaczona przede wszystkim kazeina III klasy.

Wyniki oceny użytkowości rzeźnej przedstawiono w tabeli 3. Różnice w jakości tusz tuczników żywionych z dodatkiem kazeiny lub mączki mięsno-kostnej były niewielkie, a dokonana analiza statystyczna nie wykazała istotności różnic między grupami doświadczalnymi w zakresie badanych cech.

WNIOSKI

W przeprowadzonym doświadczeniu nie uzyskano w zakresie badanych cech statystycznie istotnych różnic między grupami doświadczalnymi, żywionymi śrutą jęczmienią z dodatkiem mączki mięsno-kostnej lub kazeiny II lub III klasy. Może to świadczyć o zbliżonej wartości pokarmowej tych komponentów białkowych w mieszankach dla tuczników. Wartość pokarmowa kazeiny II i III klasy, sądząc po otrzymanych wynikach jest zbliżona, wobec czego na cele paszowe powinna być używana przede wszystkim kazeina III klasy, która jest nieco tańsza.

LITERATURA

1. Gumbmann M. R., Friedman M., Smith G. A.: Nutrition Reports International, 28, 2, 355-361, 1983.
2. Kuchta M., Korelski J., Ryś R.: Biul. Inf. Inst. Zoot., 3, 154, 34-42, 1986.
3. Leibholtz J.: Anim. Prod., 1982, 34, 9-15.
4. Lohrey E. E.: XXI Int. Dairy Cong., 1-2, 406, 1982.
5. Mateo J. P., Veum T. L.: J. of Anim. Sci., 50, 5, 869-876, 1980.
6. Pond W. G., Snyder W., Walker E. F., Stillings B. R., Sidwell V.: J. of Anim. Sci., 33, 3, 598-591, 1971.
7. Veum T. L., Mateo J. P.: J. of Anim. Sci., 53, 4, 1027-1038, 1981.

3. Жебровски, Т. Блихарски, З. Тырольчик Я. Косляч

КАЗЕИН В КОРМОСМЕСЯХ ДЛЯ ОТКОРМОЧНЫХ СВИНЕЙ

Резюме

Целью соответствующего опыта было сравнение результатов откорма свиней с использованием кормосмеси составленной из ячменя с примесью мясной и костной муки или казеина (класса II или III) как источников белка. Количество белковых прибавок отвечало польскому стандарту кормления сельскохозяйственных животных. Опыт охватывал 224 помесных свиней держимых в станках (7 голов на станок). Не наблюдались существенные различия в средних привесах и в использовании кормов между опытными группами. Результаты убойного выхода 36 свиней (по 12 голов в группе) не показывали существенных различий между группами. Результаты опыта позволили констатировать, что казеин II-

-го и III-го класса и мясная и костная мука отечественного производства характеризуются сравнительно хорошими кормовыми достоинствами как белковые прибавки в ячменю в рационах для растущих поросят.

Z. Żebrowski, T. Blicharski, T. Tyrolczyk, J. Koślacz

CASEIN IN MIXTURES FOR FATTENING PIGS

S u m m a r y

The experiment was established to compare results of fattening pigs with barley mixed with meat and bone meal of casein (II and III class) as a protein additive. The amount of protein additive was set according to the Polish Standards for Feeding Household Animals IX Ed. In experiment were 224 crossbred pigs kept in pens (7 per pen). There was no statistically significant differences in average daily gain and feed conversion between experimental groups. The results of slaughter quality of 36 pigs (12 per group) did not show any significant differences between the groups. The results of the experiment prove that casein II. and III class and produced in Poland meat and bone meal have comparative nutritional value as sole protein additive to the barley in diets for growing pigs.