

Kazimierz KAMIENIECKI, Jerzy GNYP,
Ryszard STENZEL, Alojzy GRYDŹ¹

Wykorzystanie śrut roślin strączkowych i oleistych jako komponentów mieszanek treściwych w opasie bydła rzeźnego

Utilization of the Middlings of Leguminous and Oil Plants as the Components of Protein Foods in the Fattening of Slaughter Cattle

W ostatnich latach, kiedy w rolnictwie ceny środków produkcji i koszty produkcji rosły niewspółmiernie szybko w porównaniu z cenami produktów końcowych, szuka się różnych rozwiązań celem pomniejszenia nakładów. W produkcji żywca wołowego dąży się do wykorzystania w jak największym stopniu pasz gospodarskich, takich jak zielonki, kiszonki i siano (2, 3, 9). Poważną pozycję kosztów żywienia stanowią pasze treściwe pochodzące z zakupu. Cena przemysłowych mieszanek treściwych była zawsze wyższa od ceny jednostkowej zbóż, dlatego też wykorzystuje się różne substytuty. Mieszanki treściwe zastępowane są śrutami zbożowymi, zarówno w gospodarstwach wielkotowarowych, jak i drobnych (5, 7, 8). Ten sposób "oszczędzania" nie zawsze może być gospodarczo uzasadniony, zwłaszcza gdy na pasze przeznaczają się ziarno konsumpcyjne. Najczęściej jednak wykorzystywane są zboża pastewne oraz poślady.

Celem niniejszej pracy było przebadanie wyników opasu, w którym zastosowano dwie mieszanki treściwe: w jednej głównym komponentem była śruta bobikowa, a w drugiej śruta rzepakowa.

MATERIAŁY I METODY

Badania przeprowadzono w Gospodarstwie Doświadczalnym w Bezku (AR Lublin), stosującym od dawna własne zestawy mieszanek treściwych dla bydła. Komponentami były zazwyczaj produkty własne. Do niniejszego eksperymentu zakupiono jedynie śrutę rzepakową "OO". Sporządzono dwie mieszanki, zwracając uwagę na graniczny udział komponentów wg *Receptur mieszanek i koncentratów paszowych* (6).

Skład i wartość pokarmową mieszanek przedstawia tab. 1. Pierwsza z nich (I) zawierała śrutę bobikową oraz pszenżyto i jęczmień, druga (II) natomiast śrutę rzepakową, pszenżyto, pośląd pszenny i kukurydzę. Wartość pokarmowa mieszanek zbliżona była do mieszanek treściwych dla opasów O₁ i O₂ (odpowiednio 1,21 i 1,22 j. o. oraz 115 i 101 g białka ogólnego strawnego). Mieszanki przetestowano na 2 grupach buhajków (15 i 14 szt.), porównując wyniki z grupą kontrolną (15 szt.), żywioną mieszanekami treściwymi O₁ i O₂.

Tab. 1. Skład mieszanek treściwych
Composition of protein foods

Komponenty	Mieszanka I			Mieszanka II		
	%	j.o.	białko g	%	j.o.	białko g
Pszężyto	40	0,50	37	30	0,37	28
Pszenny pośląd	-	-	-	30	0,38	28
Jęczmień	40	0,48	34	-	-	-
Kukurydza	-	-	-	25	0,37	16
Bobik	20	0,23	44	-	-	-
Śruta rzepakowa	-	-	-	15	0,10	29
Razem	100	1,21	115	100	1,22	101

Tab. 2. Parametry przydatności opasowej buhajków żywionych mieszankami I i II oraz grupy kontrolnej (K)
Parameters of the fattening utility of the bulls fed with mixtures I and II and in the control (K)

Wyszczególnienie		Rodzaj mieszanki		
		I	II	III
Liczebność		15	14	15
Masa ciała po urodzeniu	kg	$\bar{x}$ 38,1 s 1,33	38,9 1,54	39,0 1,53
Masa ciała w 121. dniu	kg	$\bar{x}$ 145,4 s 7,38	145,9 7,43	146,6 5,04
Masa ciała końcowa	kg	$\bar{x}$ 557,9 s 29,4	555,6 24,5	562,0 20,0
Długość życia	dni	$\bar{x}$ 650,4 s 44,5	659,4 33,1	645,0 40,3
Przyrost za okres życia	kg	$\bar{x}$ 519,8 s 19,1	516,7 24,0	523,0 20,2
Przyrost dobowy w okr. życia g		$\bar{x}$ 799 s 67,5	784 53,1	811 61,6
Okres opasu właściwego	dni	$\bar{x}$ 529,4 s 44,5	538,4 47,3	524,0 40,3
Przyrost w okresie op. wł.	kg	$\bar{x}$ 412,5 s 17,0	409,7 21,4	415,4 17,0
Przyrost dobowy op. wł.	g	$\bar{x}$ 779 s 69	761 56	794 66
Zużycie na 1 kg przyr.: j. ows.		$\bar{x}$ 7,42 a s 0,30	7,79 b 0,25	7,61 0,30
białka g		$\bar{x}$ 762 a s 30,8	750 24,4	731 b 29,0

Litery małe oznaczają istotności różnic przy $p \leq 0,05$.

Eksperyment przeprowadzono na buhajkach mieszańcach $cb \times hf$ o udziale genów bydła holendersko-fryzjijskiego 25-87,5%. Zwierzęta do grup dobierano na zasadzie analogów, uwzględniając wiek, masę ciała i genotyp. Z grupy II jeden buhajek został wybrakowany z powodu choroby. Opas właściwy rozpoczęto od 5. mies. życia (121 dni). Dawka pokarmowa zawierała 1-1,5 kg paszy treściwej w zależności od wieku oraz siano łąkowe i kiszonkę, latem natomiast zielonkę w ilościach zgodnie z normami żywieniowymi dla opasów. Składniki mineralne podawano w mieszance MM oraz w lizawkach.

W trakcie trwania opasu prowadzono okresowe ważenie zwierząt oraz rejestrowano zużycie paszy. Po uzyskaniu przez buhaje masy ciała ok. 550 kg poddano je ubojowi w zakładach mięsnych. Określono przyrosty dobowe, zużycie składników pokarmowych na 1 kg przyrostu, wydajność rzeźną oraz skład morfotyczny półtuszy prawej. Materiał liczbowy opracowano statystycznie wg Ruszczyca (4).

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Charakterystykę przydatności opasowej zwierząt żywionych mieszankami eksperymentalnymi oraz grupy kontrolnej zamieszczono w tab. 2. Buhajki posiadały dość zbliżoną masę ciała po urodzeniu oraz bardzo wyrównaną masę w momencie rozpoczęcia opasu, ponieważ stanowiła ona kryterium doboru analogów. Masa ciała wynosząca w 121. dniu życia 145 kg świadczy o dość dobrym systemie odchowu (2).

Założeniem metodycznym było ukończenie opasu przy masie ciała 550 kg. Wystąpiło tu pewne zróżnicowanie wyników (556-562 kg), co wynikało z konieczności kierowania zwierząt na ubój partiami. Różnice te nie były jednak istotne.

Właściwym miernikiem odzwierciedlającym ewentualny wpływ mieszanek treściwych na efekty opasowe pozostaje długość okresu opasania, a przede wszystkim wysokość dobowych przyrostów masy ciała. Najdłuższy okres opasania miały zwierzęta żywione mieszanką II z dodatkiem śruty rzepakowej, następnie z grupy I (mieszanka z dodatkiem bobiku), a najkrótszy grupy kontrolnej (odpowiednio 538, 529 i 524 dni). Konsekwencją tych wyników był przyrost dobowy. Najwyższy okazał się w grupie kontrolnej, a następnie w grupie I i II (odpowiednio 794, 779 i 761 g - różnice nieistotne).

Podobne badania z wykorzystaniem w mieszankach dla opasów grochu, bobiku i śrutę prowadzili Stenel i Szwarec (7). Stwierdzone przez nich przyrosty (693-717 g) nie wykazały również wpływu rodzaju mieszanki na wyniki opasania.

Zaobserwowano istotne różnice w zużyciu składników pokarmowych na 1 kg przyrostu. Najniższe zużycie jedn. ows. wystąpiło w grupie I w porównaniu z gr. II (7,42-7,79) oraz białka w grupie kontrolnej w porównaniu z gr. I (731-762 g). Stwierdzone wykorzystanie paszy na poziomie ok. 7,6 j. o. oraz 750 g białka na 1 kg przyrostu jest potwierdzeniem rezultatów szeregu innych prac dotyczących opasu systemem gospodarskim (1, 5, 7, 8).

Parametry rzeźne zawarte w tab. 3 wyrażone w wartościach bezwzględnych, takich jak: masa ciała przed ubojem, masa tuszy, masa mięsa itp., były w analizowanych grupach zróżnicowane. W dwóch przypadkach, tj. pomiędzy masą tłuszczu okołonerkowego i masą mięsa udźca, stwierdzono istotność różnic. Wskaźniki wartości rzeźnej natomiast okazały się bardzo zbliżone. Najważniejszy z nich - wydajność rzeźna - wahał się w granicach 54,1-54,7% i był podobny do uzyskanych przez innych autorów (1, 2, 8). Mało zróżnicowany był również udział mięsa w tuszy (72,8-73,8%), tłuszczu (6,2-6,5%) i kości (20,2-20,7%). Zauważalna różnica wynosząca 1% wystąpiła pomiędzy grupą I i II w udziale mięsa zarówno w tuszy, jak i udźcu, ale i ona była statystycznie nieistotna.

Tab. 3. Niektóre parametry wartości rzeźnej buhajków żywionych mieszankami I i II oraz grupy kontrolnej (K)
Some parameters of the slaughter values of the bulls fed with mixtures I and II and in the control (K)

Wyszczególnienie		Rodzaj mieszanki		
		I	II	III
Liczebność		15	14	15
Masa ciała przed ubojem	kg	$\bar{x}$ 545,9 s 20,2	535,3 24,7	539,7 20,7
Masa tuszy ciepłej	kg	$\bar{x}$ 298,6 s 17,1	289,7 21,7	294,9 16,2
w tym: masa nerki	kg	$\bar{x}$ 1,05 s 0,09	1,03 0,8	1,04 0,09
m. tłuszczu okołonerk.	kg	$\bar{x}$ 8,67 a s 1,14	8,11 1,04	7,85 b 0,87
Wydajność rzeźna ciepła	%	$\bar{x}$ 54,7 s 1,18	54,1 1,63	54,6 1,22
Masa półtuszy zimnej	kg	$\bar{x}$ 142,4 s 8,11	138,1 10,59	140,8 7,94
w tym: masa mięsa	kg	$\bar{x}$ 105,2 s 7,33	100,5 8,77	103,1 7,12
udział mięsa	%	$\bar{x}$ 73,8 s 1,11	72,8 0,91	73,2 1,14
masa tłuszczu	kg	$\bar{x}$ 8,8 s 1,24	9,0 1,09	8,9 0,91
udział tłuszczu	%	$\bar{x}$ 6,2 s 0,64	6,5 0,58	6,3 0,58
masa kości	kg	$\bar{x}$ 28,4 s 1,35	28,6 1,49	28,8 1,14
udział kości	%	$\bar{x}$ 20,0 s 1,51	20,7 1,08	20,5 0,81
Masa mięsa udźca	kgs	$\bar{x}$ 34,5 a s 3,13	32,1 b 3,11	33,4 2,89
Udział mięsa w tuszy	%	$\bar{x}$ 24,2 s 0,95	23,2 0,64	23,7 0,81

Litery małe oznaczają istotności różnic przy $p \leq 0,05$.

WNIOSKI

1. Opas bydła rzeźnego przy wykorzystaniu wyłącznie pasz gospodarskich daje zadowalające efekty.

2. Mieszanki treściwe sporządzane z komponentów własnych mogą doskonale zastąpić mieszanki przemysłowe. Nie stwierdzono różnic w wynikach opasu uzyskanych przy żywieniu mieszankami z udziałem śrut bobiku i rzepaku oraz mieszanek standardowych.

3. Nieco lepsze rezultaty w opasie buhajków uzyskano przy żywieniu mieszanką treściwą i sporządzoną z bobiku, pszenżyta, i jęczmienia w porównaniu z mieszanką ze śruty rzepakowej, pszenżyta, pośladu pszennego i kukurydzy.

PIŚMIENNICTWO

1. K a m i e n i e c k i K.: Wyniki opasu mieszańców pierwszego pokolenia i krzyżówki wstecznej krajowego bydła cb z bydlętem hf. Pr. Mat. Zoot., 37, 45-52, 1986.
2. K a m i e n i e c k i K., Z a l e w s k i W.: Wyniki krzyżowania mieszańców bydła cb x hf buhajami simental i limousine w celu produkcji żywca wołowego. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio EE, vol. VIII, Lublin 1990.
3. L i t w i ņ c z u k Z.: Opas buhajków rasy ncb do ciężaru ponad 450 kg z wykorzystaniem pastwiska w okresie letnim i kiszonki z traw w okresie zimowym. Rocz. Nauk. Zoot., 6, 1, 277-287, 1979.
4. Receptury mieszanek i koncentratów paszowych. Zjednoczenie Przemysłu paszowego Bacutil. Wyd. Normalizacyjne, Warszawa 1980.
5. R u s z c z y c Z.: Metodyka doświadczeń zootechnicznych. PWRiL, Warszawa 1978.
6. S t e n z e l R., S z w a r c B.: Opas buhajków rasy ncb do masy ponad 400 kg przy wykorzystaniu w żywieniu kiszonki, siana i mieszanek O₁ i O₂ z udziałem żyta i pszenżyta. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio EE, vol. X, Lublin 1990.
7. S t e n z e l R., S z w a r c B.: Zastosowanie śrut bobiku, grochu i rzepaku w opasie młodego bydła rzeźnego. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio EE, vol. XII, Lublin 1994.
8. S t e n z e l E., S z w a r c B., K a m i e n i e c k i K.: Przydatność żyta i pszenżyta jako komponentów mieszanek O₁ i O₂ w opasie buhajków simentalskich i mieszańców simentaler x czb. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio EE, vol. X, Lublin 1990.
9. Z a l e w s k i W., K a m i e n i e c k i K.: Wyniki produkcyjne pastwiskowego opasu buhajków. Zesz. Probl. Post. Nauk Rol., 172, 147-151, 1975.

SUMMARY

The studies tested two protein foods used in fattening in order to check the possibilities of utilizing the food resources. The first mixture contained horse bean middlings, triticale and wheat screenings, while the other contained rape middlings, triticale, barley and maize. These mixture were used in the fattening of bulls up to the mass of 550 kg. The control group used the standard foods, O₁ and O₂. No significant differences in the principal parameters of the fattening utility or the slaughter value were found out between the groups of animals fed with different sets of foods. Slightly better parameters were achieved in the feeding by means of a mixture with an addition of horse bean grain as compared to the mixture with rape middling. Such mixtures can replace the commercial feeds.