

Ryszard STENZEL, Kazimierz KAMIENIECKI,
Barbara SZWARC

Zastosowanie śrut bobiku, grochu i rzepaku w opasie młodego bydła rzeźnego

Fattening of Lowland Black and White Bulls to the Mass of Over 400 kg with the Use of Horse Bean, Rapeseed and Pea in Protein Food

Mimo wzrostu zainteresowania czystymi rasami mięsnymi i mieszancami towarowymi w Polsce nadal podstawową rasą wykorzystywaną w opasie jest bydło czarno-białe. Posiada ono dobre predyspozycje do opasania się. Obecnie coraz więcej uwagi poświęca się zmniejszeniu kosztów, propagując gospodarski lub półintensywny system opasu (4, 5, 6). Lepsze wykorzystanie tanich pasz gospodarskich (wypas na pastwisku, kiszonki m. in. sianokiszonka) stwarza możliwość istotnego obniżenia kosztów produkcji przy uzyskaniu jednocześnie dobrej jakości żywca wołowego. Stało się to inspiracją do niniejszych badań, których celem było przeprowadzenie opasu buhajków ncb do masy ciała powyżej 400 kg przy wykorzystaniu pasz gospodarskich z niewielkim udziałem mieszanki treściwej, w skład której wprowadzono bobik, śrutę rzepakową i groch.

MATERIAŁ I METODY

Materiałem doświadczalnym były buhajki rasy nizinnej czarno-białej pochodzące z gospodarstwa OHZ w Tarnawatce w liczbie 30 szt., podzielone na trzy grupy żywieniowe w zależności od składu mieszanki treściwej: I otrzymywała mieszankę z udziałem 22% bobiku, II z 25% udziałem grochu i III z 15% dodatkiem śruty rzepakowej. Ponadto stosowano pasze gospodarskie, tj. kiszonkę, zielonkę w okresie letnim, siano, słomę, a w ostatnich trzech miesiącach opasu sianokiszonkę z traw sporządzoną w belach. Stosowano żywienie grupowe z uwzględnieniem norm żywieniowych, przy czym wielkość dawki mieszanki treściwej nie przekraczała 2.0–2.5 kg/dzień/szt. Opas rozpoczęto przy masie ciała buhajków 160–170 kg, zakończono, gdy osiągnęły masę około 450 kg. W trakcie doświadczenia kontrolowano: wzrost wykonując pomiary na początku opasu i przed ubojem, przyrost ogólny i dobowy ważąc buhajki każdego miesiąca, zaś po uboju dokonano uproszczonej dysekcji, określając wydajność rzeźną, udział pięciu podstawowych wyrębów. Dane opracowano statystycznie.

OMÓWIENIE WYNIKÓW

W tab. 1 zamieszczono skład mieszanek treściwych stosowanych w żywieniu buhajków. Zostały one sporządzone z pasz dostępnych w gospodarstwie przy zróżnicowanym udziale poszczególnych komponentów, jednak bardzo zbliżonej wartości pokarmowej: od 0,95 do 1,01 jednostki owsianej i 150,1 do 158,4 g białka w 1 kg.

Tab. 1. Skład mieszanek treściwych
Composition of nutritive foods

Komponenty	Udział procentowy w mieszance		
	I	II	III
Śruta jęczmienna	25	30	30
Otręby pszenne	23	20	27
Otręby żytnie	25	25	25
Śruta z grochu	25	—	—
Śruta z bobiku	—	22	—
Śruta rzepakowa „oo”	—	—	15
Visol	2	3	3
W 1 kg jednostek owsianych	1,01	1,01	0,95
białka ogólnie strawnego, g	150,1	150,2	158,4

W tab. 2 podano kształtowanie się wykonanych pomiarów zoometrycznych buhajków w dniu rozpoczęcia opasu, tj. około 6–6,5 mies. życia oraz przed ubojem. Z danych wynika, że w rozwoju buhajków nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic. Zwierzęta pochodziły z jednego ośrodka hodowlanego, były odchowywane w tych samych warunkach, posiadały do 25% dolew krwi hf, a ojcami były buhaje wytypowane przez OSHZ.

Istotnie statystycznych różnic nie stwierdzono również po zakończeniu opasu. Na podstawie wartości indeksów można wnioskować, że były to zwierzęta o dobrych proporcjach ciała, równej linii grzbietu, masywne, u których dolew krwi hf nie uwidocznił się.

Z tab. 3 wynika, że opas trwał średnio 395 dni, a buhajki przyrosły od 296,0 kg (grupa otrzymująca mieszankę z grochem) do 298, 3 kg (grupa otrzymująca mieszankę z bobikiem). Przeciętny dobowy przyrost wahał się w granicach od 693 g (grupa III, mieszanka z rzepakiem) do 717 g (grupa mieszanka z bobikiem). Z analizy przyrostów w poszczególnych miesiącach trwania opasu wynika, że tempo wzrostu było równe, aczkolwiek w pierwszym miesiącu i na przełomie 6–7 mies. (w żywieniu stosowano zielonkę) można było stwierdzić niewielkie obniżenie przyrostów dobowych, nawet o około 150 g.

W całym opasie średnie zużycie składników pokarmowych na kg przyrostu masy ciała wahało się od 6,43 jednostki owsianej w grupie otrzymującej groch do

Tab. 2. Pomiary zoometryczne i indeksy buhajków w dniu rozpoczęcia opasu (a) i po zakończeniu (b)
Zoometric measurements and bulls' indexes on the first day of fattening (a) and after finishing it (b)

Pomiar (cm) indeks %		Grupa					
		I		II		III	
		a	b	a	b	a	b
Wysokość w kłębie	$\bar{x}$	91,6	124,8	92,1	124,2	93,4	124,6
	s	2,1	3,1	1,8	4,0	2,3	2,8
Wysokość w krzyżu	$\bar{x}$	95,2	125,1	95,8	126,1	96,1	125,8
	s	1,8	2,7	2,2	3,1	1,6	3,2
Skośna długość tułowia	$\bar{x}$	100,1	138,7	103,0	142,1	102,6	140,5
	s	3,4	4,2	2,9	3,7	3,2	2,9
Obwód klatki piersiowej	$\bar{x}$	126,1	170,6	122,4	169,8	128,2	174,1
	s	4,6	5,2	3,9	4,1	3,7	3,1
Szerokość w biodrach	$\bar{x}$	29,4	44,9	30,6	45,3	29,2	45,8
	s	1,2	1,8	2,0	1,3	3,1	2,8
Obwód nadpięcia	$\bar{x}$	15,0	17,1	15,6	18,2	15,8	17,9
	s	0,5	0,2	0,8	0,4	0,2	1,0
Spiralny obwód uda	$\bar{x}$	125,0	173,4	124,3	170,6	122,9	168,8
Indeksy							
Przebudowania		103,5	100,2	104,0	101,2	102,8	100,9
Boczny kształt tułowia		91,5	89,9	89,4	87,4	91,0	88,6
Masywności		137,6	138,6	132,8	136,7	137,2	139,5
Kościistości		16,3	13,8	16,9	14,6	16,9	14,3

a – wyniki w dniu rozpoczęcia opasu, b – wyniki w dniu zakończenia opasu.

a – results on the first day of fattening, b – results on the day of finishing the fattening.

7,01 jednostki w grupie otrzymującej rzepak. Podobnie najwyższe zużycie białka stwierdzono u buhajków żywionych mieszanką z udziałem rzepaku – 736,0 g wobec 727,9 oraz 720,1 g u pozostałych grup. Statystycznie istotnych różnic w wielkości przyrostów nie stwierdzono.

Z analizy danych z uproszczonej dysekcji (tab. 4) wynika, że opasane buhajki uzyskały dobrą wydajność rzeźną 56–57% i dobry udział pięciu wyrębów podstawowych 68–70% w półtuszy. W składzie morfotycznym wyrębów podstawowych udział mięsa wynosił 68–69%, tłuszczu 6,4–7,6%, a kości 24,1–24,6%. Dysekcję przeprowadzano w uboju własnej ośrodka.

Przedstawione wyniki znajdują odniesienie do danych prezentowanych przez innych autorów, oceniających przydatność opasową buhajków różnych genotypów przy zastosowaniu różnych systemów żywieniowych. Litwińczuk (3) opasując buhajki ncb na pastwisku oraz alkierzowo uzyskał średnie przyrosty od 721 do 816 g, zużycie jednostek 6,61 do 7,98, białka 752 do 919 g, wydajność rzeźną 55–57%, udział wyrębów podstawowych 74,1–84,6%, pow. „oka polędwicy” 83–90 cm².

Grodzki i wsp. (1, 2) nie stwierdzili istotnych różnic w analizowanych cechach

Tab. 3. Przyżyciowe wskaźniki opasanych buhajków
 Indicators of the fattened bulls

Wyszczególnienie	Grupa					
	I		II		III	
	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s
Liczebność (szt.)	10		10		10	
Masa początkowa (kg)	163,0	8,1	166,0	11,2	175,0	4,6
Masa końcowa (kg)	450,3	15,0	446,0	8,3	448,0	7,2
Dni żywienia	395		395		395	
Przyrost ogólny (kg)	283,3	10,2	280,0	9,1	273,0	4,9
Przyrosty dobowy (g)	717	41,3	709	31,2	693	39,3
Przyrosty w kolejnych miesiącach opasania:						
1 m-c	605	52,1	568	35,0	592	60,1
2 m-c	773	43,4	686	48,2	713	62,1
3 m-c	635	60,3	748	33,7	790	57,8
4 m-c	658	28,4	590	70,6	544	48,9
5 m-c	843	35,2	781	62,1	783	48,3
6 m-c	725	42,1	696	51,4	706	52,1
7 m-c	646	53,8	555	53,0	556	55,0
8 m-c	851	29,3	833	48,2	784	37,9
9 m-c	748	60,5	833	37,8	803	42,2
10 m-c	723	53,4	781	35,0	780	33,8
11 m-c	740	47,1	734	24,0	712	40,0
12 m-c	725	48,2	706	43,5	694	34,6
Zużycie pasz na przyrost 1 kg:						
jednostek owsianych	6,74		6,43		7,01	
białka ogólnie strawnego, g	727,9		720,1		736,0	

buhajków ncb o znanym i nieznanym pochodzeniu. Uzyskali wydajność rzeźną 56–57%, dobowe przyrosty 812–836 g i udział mięsa 68–69%. Autorzy ci u buhajków mieszańców trójrassowych (hf, sim. i ncb) uzyskali przyrosty 783–853 g, wydajność rzeźną 54–56%, a udział pięciu wyrębów 62–63%. Skrzyżalska i wsp. (7) podali zbliżone pomiary zoometryczne w 15 mies. życia: wysokość w kłębie 105,9 cm, obwód klatki piers. 130,3 cm, spiralny obwód uda 125 cm, nieco wyższe przyrosty 916–964 g. Pogorzelska i wsp. (5) odnotowali u mieszańców char x ncb i sim.x ncb udział pięciu wyrębów 62–63% i wydajność rzeźną 58–59%. Podobne dane prezentują w swoich pracach Wilkoszewska i wsp. (9), Szwarc i Stenzel (8) oraz Litwińczuk i wsp. (4), Zalewski i wsp. (10).

WNIOSKI

1. Buhajki ncb pochodzące od rodziców z obór zarodowych stanowią dobry materiał do opasania.

Tab. 4. Niektóre wskaźniki poubojowe
Some indexes after slaughter

Wyszczególnienie		Grupa		
		I	II	III
Liczebność		10	10	10
Masa przed ubojem (kg)	$\bar{x}$	446,0	446,0	448,0
	v	11,3	8,7	9,2
Masa półtuszy (kg)	$\bar{x}$	119,8	120,4	124,0
	v	4,7	6,1	5,3
Wydajność rzeźna ciepła (%)	$\bar{x}$	56,4	57,2	57,8
	v	2,3	4,9	4,2
Udział pięciu wyrębów podstawowych (%)	$\bar{x}$	69,3	70,1	68,8
	v	6,3	9,1	7,4
Udział w wyrębach: mięsa (%)	$\bar{x}$	68,4	69,3	68,6
	v	10,3	6,7	8,1
tłuszczu (%)	$\bar{x}$	7,6	6,4	6,8
	v	5,2	6,1	6,4
kości (%)	$\bar{x}$	24,1	24,3	24,6
	v	12,4	14,3	11,6
Powierzchnia mięśnia najdłuższego grzbietu	$\bar{x}$	85,4	87,2	86,6
	v	11,2	14,0	8,9

2. Zastosowanie w żywieniu buhajków pasz gospodarskich uzupełnionych niewielką dawką paszy treściwej daje w opasie do masy ponad 400 kg zadowalające wyniki zarówno pod względem tempa wzrostu (przyrosty dobowe na poziomie 700), jak i wydajności rzeźnej (56–57%).

3. Wprowadzenie w mieszance treściwej komponentów takich, jak bobik, groch lub rzepakowa śruta, w ilości 15–25% nie wpływa ujemnie na przyżyciowe i poubojowe wskaźniki opasu.

PIŚMIENNICTWO

1. Grodzki H., Grabowski R., Szymczykiwicz D.: Wyniki użytkowości mięsnej buhajków mieszańców trójrasowych. Zesz. Probl. Post. Nauk Rol., 333, 1988.
2. Grodzki H., Grabowski R., Szymczykiwicz D.: Wpływ rodziców o znanym i nieznanym pochodzeniu na wartość opasową i rzeźną buhajków rasy czarno-białej. Roczn. Nauk Rol. ser. B, 107, z. 3, 1991.
3. Litwińczuk Z.: Opas buhajków rasy ncb do ciężaru ponad 450 kg z wykorzystaniem pastwiska w okresie letnim i kiszonki z traw w okresie zimowym. Roczn. Nauk Zoot., t. 6, z. 1, 277–287, 1979.
4. Litwińczuk Z., Borkowska D., Asarabowska A., Litwińczuk A.: Wartość rzeźna i jakość fizykochemiczna mięsa buhajków ncb i mieszańców z udziałem ras mięsnych opasanych paszami z trwałych użytków zielonych. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio EE, vol. VIII, Lublin, 1990.
5. Pogorzelska J., Kijak Z., Meller Z., Nogalski Z.: Wartość rzeźna buhajów mieszańców opasanych półintensywnie i intensywnie. Roczn. Nauk Rol., ser. B, t. 107, z. 3, 1991.

6. Reklewski Z., Janikowski W.: Krzyżowanie towarowe jako metoda przyspieszenia postępu produkcyjnego. *Przeg. Hod.*, 9, 1979.
7. Skrzyżalska J., Strzedala B., Czaja H., Romer J., Cieslar P.: Wartość opasowa i rzeźna buhajów mieszańców trójrasowych po krowach ncb i buhajach rasy Ayrshire, fińskich i nczb szwedzkich. *Zesz. Probl. Post. Nauk Rol.*, 333, 1988.
8. Stenzel R., Szwarc B.: Wstępne wyniki z oceny przyżyciowej buhajków cb i sim.x cb opasanych do ponad 400 kg masy ciała. *Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio EE*, vol. V, 3, Lublin, 1987.
9. Wilkoszewska J., Laurens A., Jankowski W., Reklewski Z.: Wzrost i rozwój jałówek oraz użytkowość mięsna buhajów po matkach cb i buhajach czb. *Zesz. Probl. Post. Nauk Rol.*, 333, 1988.
10. Zalewski W., Stenzel R., Kamieniecki K., Litwińczuk Z.: Wpływ żywienia na tempo wzrostu i skład tuszy buhajków rasy ncb opasanych do 450 kg. *Prace i Mat. Zoot.* 13, 41-48, 1977.

SUMMARY

30 Lowland Black and White bulls were fattened up to the mass of over 400 kg, using bulky foods (silages, hay-silages, hay, greenfoods) supplemented with three nutritive foods containing 22% of horse bean, 15% rapeseed and 22% of pea. No significant differences were observed between the bulls of particular groups in indicators of fattening, that is growth and development on the basic zoometric measurements, size of daily gains (693 to 717 g), use of oat units (6.43 to 7.01) and protein (720.1 to 736.0 g) per 1 kg of the body mass increase. Different components of the mixtures did not affect the slaughter value. The studies found out slaughter percentage of 56.4 to 57.8% and the proportion of five basic cuttings of 68.8 to 70.1%. The applied food doses based on bulky foods with a small addition (2.0-2.5 kg/a bull) of nutritive food make it possible to obtain young cattle for slaughter of good fattening indicators.