

Ryszard STENZEL, Barbara SZWARC,
Kazimierz KAMIENIECKI

**Przydatność żyta i pszenżyta jako komponentów mieszanek O_1 i O_2 w opasie
buhajków simentalskich i mieszańców simentaler x czb***

The Usefulness of Rye and Wheat as Mixture Components O_1 and O_2 in the Fattening of Simental Bulls and Crossbreeds sim.x rw in Relation to the Body Mass of Over 400 kg

Obok czynnika genetycznego istotnym elementem wpływającym na wyniki opasania jest przyjęty system żywienia (2, 3, 5, 6, 7, 8). W naszych warunkach stosunkowo najlepsze rezultaty osiąga się w opasie półintensywnym opartym na paszach gospodarskich (zielonki, kiszonki, siano) z dodatkiem pasz treściwych. Z uwagi na stronę ekonomiczną w mieszanekach tych wprowadza się komponenty krajowe, np. susz z roślin strączkowych (1), żyto lub pszenżyto.

Celem niniejszej pracy była ocena wyników opasu buhajków simentalskich i mieszańców sim.xczb do masy ponad 400 kg przy zastosowaniu w mieszanekach O_1 lub O_2 żyta i pszenżyta.

MATERIAŁ I METODY

Opas przeprowadzono w CLPP w Snopkowie na 24 buhajkach simentalskich i 24 mieszańcach sim.xczb. Utworzono trzy grupy żywieniowe wg analogów: I (K)-kontrolną otrzymującą standardowe mieszanki O_1 i O_2 , II (Ż)-mieszanki z udziałem 50% żyta i III (P)-mieszanki z 50% udziałem pszenżyta. Wszystkie zwierzęta otrzymywały kiszonkę z kukurydzy i siano łąkowe według norm żywieniowych na podstawie masy ciała kontrolowanej co 30 dni. Analizowano wzrost i rozwój wykonując pomiary zoometryczne w 6 i 12 mies., przyrosty dobowe i ogólne zużycie pasz na kg przyrostu, a po uboju przy masie ciała ponad 400 kg przeprowadzono dysekcję trzech wyrębów: udźca, łopatki i rostru oraz ocenę chemiczną składu mięsa w mięśniu najdłuższym grzbietu oraz czworogłowym uda. Wyniki opracowano statystycznie według R u s z c z y c a (10).

OMÓWIENIE WYNIKÓW I DYSKUSJA

Z danych tab. 1 wynika, że obydwie grupy genetyczne buhajków różniły się istotnie, zarówno w 6 jak i 12 miesiącu, wysokością w kłębie i krzyżu, obwodem klatki piersiowej, nadpęcia i spiralnym obwodem uda.

*Praca wykonana w ramach problemu CPBR 10. 14.

Wyniki z przeżyciowej oceny przebiegu opasu podano w tab. 2. Etap pierwszy trwający 94 dni zakończono przy masie ciała buhajków w granicach 214,8-227,8 kg. Uzyskano w nim średnie dobowe przyrosty od 867 g (grupa Ż) do 991 g (grupa K) u simentalerów oraz od 949 g (grupa K) do 995 g (grupa P) u mieszańców przy zużyciu na kg przyrostu masy ciała odpowiednio jednostek owsianych 5,72-6,01 i białka 571-648 g oraz 5,52-5,91 i 547-590 g.

Tab. 1. Pomiary zoometryczne buhajków (cm)
Zoometric measurements of the bulls (cm)

Wyszczególnienie		Grupa żywieniowa					
		simentalery			mieszańce sim.xczb		
		K	Ż	P	K	Ż	P
Wys. w kłębie	1	92,8 ^A	96,9 ^{Bb}	92,8 ^A	93,8 ^a	95,2 ^{Bb}	91,4 ^A
	2	126,8 ^B	124,2 ^A	126,4 ^B	127,4 ^B	125,6 ^A	125,6 ^A
Wys. w krzyżu	1	101,4	102,2 ^B	100,8	102,4 ^B	101,2	99,2 ^A
	2	125,8 ^A	128,3 ^{BC}	125,2 ^A	126,2 ^{BC}	124,4 ^A	124,8 ^A
Dł. skoś. tuł.	1	101,8 ^C	111,6 ^D	97,6 ^B	102,0 ^C	110,0 ^D	95,8 ^A
	2	144,2	145,2	144,8	142,4	144,8	145,0
Ob. klatki pierś.	1	126,4 ^{BD}	128,6 ^{BC}	129,0 ^{BC}	124,8 ^A	125,8 ^A	126,8 ^{BI}
	2	177,8 ^A	180,6 ^A	178,8 ^A	177,0 ^{AB}	176,8 ^B	176,4
Szer. w biodrach	1	29,4 ^{Ac}	31,6 ^{Ba}	30,2 ^{Bb}	28,0 ^{Aa}	31,0 ^{Bd}	29,8 ^{At}
	2	46,2 ^A	46,0 ^a	46,4 ^A	46,0 ^a	46,2 ^A	44,8 ^{Bt}
Obwód nadp.	1	16,6 ^B	16,2 ^B	17,4 ^b	15,8	15,2 ^{Aa}	16,8 ^B
	2	18,2	18,0	18,0	18,2	18,2	17,8
Spir. obw. uda	1	124,6 ^{Bb}	124,0 ^B	127,2 ^A	122,6 ^A	123,0 ^{Ba}	124,4 ^{Aa}
	2	176,0 ^b	174,8 ^a	176,2	174,6 ^b	174,6 ^{ab}	174,8 ^a

1 – pomiar w 6 m-cu; 2 – pomiar w 12 m-cu

Małe litery istotne różnice przy $p > 0,05$; duże przy $p > 0,01$

W etapie drugim, trwającym 134 dni, stwierdzono nieco wyższe przyrosty dobowe (u simentalerów 944-1010 g, u mieszańców 940-1052 g) oraz wzrost zużycia składników pokarmowych na przyrost kg masy ciała do 6,7-7,25 jednostek owsianych i 623-730 g białka u simentalerów do 6,96-7,97 i 670-731 g u mieszańców.

* Cały cykl opasu zakończono przy masie końcowej zwierząt wahającej się w granicach 430,0-448,7 kg. Średnie przyrosty w grupie simentalerów były bardzo wyrównane: 955-964 g, podobnie jak i składników pokarmowych 6,94-7,16 jednostek owsianych i 662-689 g białka. Nieco większe różnice stwierdzono u mieszańców 946-1027 g oraz 6,39-7,02 jednostek owsianych i 616-669 g białka.

Z analizy wyników z dyssekcji (tab. 3) wynika, iż wydajność rzeźna simentalerów 55,8% (grupa P) do 56,6% (grupa Ż) była wyższa od odpowiednich analogów mieszańców 53,8% (grupa P) do 55,3% (grupa Ż). Podobnie istotne różnice stwierdzono w udziale wyrębów podstawowych w półtuszy 63,5-68,8% (grupy K), 63,1-65,8% (gru-

py Ż) i 62,2–68,9% (grupy P). Udział składników morfotycznych w wyrębach w obydwu grupach genetycznych buhajków był bardzo podobny: mięsa od 74,0–75,2% u simentalerów do 73,5–75,6% u mieszańców, tłuszczu odpowiednio 3,9–4,6% i 4,0–5,2% oraz kości 20,6–22,1% i 19,9–22,2%. Nieznaczne również różnice wystąpiły w powierzchni mięśnia najdłuższego grzbietu (81,9–91,2 cm² simentalery i 85,7–89,9 cm² mieszańce).

Tab. 2. Przyżyciowe wskaźniki opasu buhajków
Living indicators of bull fattening

Wyszczególnienie		Grupa żywieniowa					
		simentalery			mieszańce sim.xczb		
		K	Ż	P	K	Ż	P
		I okres opasu					
Dni żywienia		94	94	94	94	94	94
Masa począt. (kg)	$\bar{x}$	221,9	221,9	227,8	215,8	214,8	217,2
Masa końcowa (kg)	$\bar{x}$	316,0	316,0	317,8	306,1	306,8	310,8
Przyr. dob. (g)	$\bar{x}$	991 ^B	991 ^B	947	949	982 ^B	995 ^B
	v	18,2	18,2	9,7	20,5	15,3	18,1
Zużycie na kg przyrostu jed. owsianych	$\bar{x}$	5,72 ^A	5,72 ^A	6,10	5,91	5,78	5,52 ^B
	v	10,6	10,6	16,6	3,7	11,1	9,9
białka (g)	$\bar{x}$	571	571	606	590	577	547
	v	10,9	10,9	16,5	3,0	14,3	4,9
		II okres opasu					
Dni żywienia		134	134	134	134	134	134
Masa końcowa (kg)		442,0	437,6	448,7 ^a	431,6	430,0 ^b	448,5 ^a
Przyr. dobowy (g)	$\bar{x}$	946 ^B	1010 ^A	944 ^B	944 ^B	940 ^B	1052 ^A
	v	9,8	12,1	10,5	6,4	15,3	13,4
Zużycie na kg przyrostu jed. owsianych	$\bar{x}$	6,7 ^A	7,25	7,84	7,85	7,97 ^B	6,96 ^A
	v	4,4	13,6	7,1	13,4	15,0	6,4
białka	$\bar{x}$	623 ^a	676	730 ^{Ab}	731	703	670 ^B
Dni żywienia		228					
Przyr. ogólny (kg)	$\bar{x}$	220,1	219,4	220,9	215,8	215,2	231,2
Pryr. dob. (g)	$\bar{x}$	964	955	960	946 ^A	954	1027 ^B
Zużycie na kg przyrostu jed. owsianych	$\bar{x}$	7,16	6,94	6,99	7,02	6,91	6,39
białka (g)	$\bar{x}$	689	662	669	66,9	639	616 ^a

Małe litery różnice istotne przy $p \gg 0,01$; duże przy $p \gg 0,05$

Z oceny składu chemicznego mięsa (tab. 4) wynika, iż istotne statystycznie różnice stwierdzono tylko w zawartości tłuszczu. Przedstawione tu wyniki znajdują potwierdzenie w pracach innych autorów. K a m i e n i e c k i i wsp. (1991) uzyskali w opasie buhajków do masy ciała 462–469 kg przyrosty dobowe rzędu 807 g, wydajność rzeźną 53,1–53,2%, R o m e r (1978) wydajność rzeźną u simentalerów 56,2–57,8% oraz zużycie składników

Tab 3. Wyniki z dysekcji pólusz buhajków
The results of the dissection of bull halved carcasses

Wyszczególnienie	Grupa żywieniowa					
	simentalery			mieszańce sim. x czb		
	K	Ż	P	K	Ż	P
Masa przed ubojem (kg)	442,0	437,6	448	431,6	430,0	448,5
Masa półtuszy (kg)	249,5	247,7	250,0 ^a	237,7 ^b	238,0 ^b	24,13
Wydaj. rzeźna (%)	$\bar{x}$ 56,4 ^A	56,6 ^A	55,8 ^b	55,0	55,3	53,8 ^{Ba}
	v 2,3	1,8	3,2	4,5	3,7	2,9
Udział wyrębów	$\bar{x}$ 63,5 ^A	65,8	68,9 ^B	68,8 ^B	63,1	62,2 ^A
ogółem (%)	v 11,2	6,9	8,5	10,3	9,2	7,8
w tym mięsa (%)	$\bar{x}$ 74,4	75,2 ^b	74,0	75,6	73,5 ^a	73,8 ^a
	v 6,4	8,2	7,4	10,6	8,8	9,1
tłuszczu (%)	$\bar{x}$ 4,6	4,2	3,9 ^a	4,5	5,2 ^b	4,0
	v 20,1	17,4	18,5	23,1	20,5	19,3
kości (%)	$\bar{x}$ 21,0	20,6	22,1 ^a	19,9 ^b	21,3	22,3
	v 8,4	11,2	10,1	7,6	13,1	12,8
Rostbef w wyr.	$\bar{x}$ 10,7	9,6	9,8	10,3	9,3 ^A	11,6 ^B
ogółem (%)	v 11,1	7,6	10,2	9,8	12,0	10,3
w tym mięsa (%)	$\bar{x}$ 75,2 ^a	75,6	76,9	76,5	80,4 ^b	77,3
	v 7,1	6,8	5,7	9,1	7,6	8,2
tłuszczu (%)	$\bar{x}$ 5,9	7,0	6,5	5,5	5,2	5,8
	v 21,2	24,6	30,1	32,8	22,4	27,0
kości (%)	$\bar{x}$ 19,1 ^B	17,3	16,5	17,0	14,7 ^A	16,9
	v 20,1	18,5	18,3	17,4	19,1	22,0
Udziec w wyr.	$\bar{x}$ 49,4	47,2 ^B	49,7	48,4	47,5	53,5 ^A
ogółem (%)	v 14,3	11,2	9,6	12,1	10,3	8,4
w tym mięsa (%)	$\bar{x}$ 73,7 ^b	74,2	75,6	76,1	73,7 ^b	76,7 ^a
	v 10,1	7,4	8,2	9,3	12,1	10,4
tłuszczu (%)	$\bar{x}$ 3,2	2,6 ^B	3,1	2,7	4,1 ^A	2,5
	v 19,3	22,8	20,4	25,3	30,3	23,4
kości (%)	$\bar{x}$ 23,0	22,3	21,2	22,8	22,1	20,7
	v 22,4	19,3	20,1	19,7	23,1	21,2
Łopatka w wyr.	$\bar{x}$ 21,2	23,2	21,3	21,6	21,6	23,4
ogółem (%)	v 9,4	13,4	11,2	8,6	8,6	14,0
w tym mięsa (%)	$\bar{x}$ 75,0	73,0	73,0	72,8	72,8	74,4
	v 11,3	15,2	9,7	10,8	10,8	13,5
tłuszczu (%)	$\bar{x}$ 5,0	4,1	5,1	4,5	4,5	4,3
	v 16,8	18,3	21,8	17,8	17,8	16,9
kości (%)	$\bar{x}$ 20,0	22,9	21,9	22,7	22,7	21,4
	v 14,7	18,3	22,6	27,4	27,4	19,5
Pow. mięśnia najdł. grzbietu (cm ²)	86,6	91,2 ^b	81,9 ^a	89,9	85,7	85,8

Małe litery istotne różnice przy $p >> 0,05$

Duże litery istotne różnice przy $p >> 0,01$

Tab. 4. Skład chemiczny mięsa (%) z mięśnia najdłuższego grzbietu i czworogłowego uda
The chemical composition of meat (%) from the muscle of the longest back and fourhead muscle of thigh

Wyszczególnienie		Grupa żywieniowa					
		simentalery			mieszańce sim. x czb		
		K	Ż	P	K	Ż	P
Mięsień najdłuższy							
Białko	$\bar{x}$	23,0	23,4	22,5	22,5	23,1	23,8
	v	3,4	5,5	4,3	3,0	3,6	4,2
Tłuszcz	$\bar{x}$	0,9	1,2 ^a	0,9	0,8 ^b	0,8 ^b	1,1 ^a
	v	19,6	18,0	22,1	20,3	17,6	24,5
Popiół	$\bar{x}$	0,91	0,95	0,9	1,0	1,0	1,0
	v	5,2	4,4	5,2	1,9	2,4	3,1
Sucha masa	$\bar{x}$	25,3	25,8	25,0	24,8	24,5	25,7
	v	2,9	5,0	4,3	3,2	4,7	4,4
Mięsień czworogłowy							
Białko	$\bar{x}$	21,7	22,1	23,8	22,7	22,3	22,4
	v	3,2	2,9	5,1	3,7	4,8	4,9
Tłuszcz	$\bar{x}$	0,9 ^B	0,6 ^{Ba}	0,7 ^B	1,4 ^b	2,7 ^A	0,9 ^B
	v	23,0	17,8	29,1	17,8	24,0	25,1
Popiół	$\bar{x}$	1,00	0,91	0,92	0,93	0,97	0,9
	v	5,2	3,8	6,4	4,3	5,7	6,2
Sucha masa	$\bar{x}$	24,7	24,3	26,1	25,7	26,5	25,5
	v	3,1	2,7	4,2	5,1	3,3	2,9

Małe litery istotność różnic przy $p >> 0,01$

Duże litery istotność różnic przy $p >> 0,05$

pokarmowych 5,7-5,8 jednostek owsianych i 650 g białka, natomiast Zalewski w wsp. (1991) wydajność rzeźną u simentalerów 55,8-56,3, u limousin 56,7-57,8%, przyrosty na poziomie 817 g oraz zużycie 7,71-7,90 jednostek owsianych i 973-985 g białka.

WNIOSKI

Na podstawie przeprowadzonego opasu buhajków simentalskich i mieszańców sim.xczb do masy ciała ponad 400 kg przy wykorzystaniu w mieszańkach O_1 i O_2 żyta i pszenżyta można wnioskować iż:

1. Wprowadzenie do składu mieszanek O_1 i O_2 żyta lub pszenżyta w ilości 50% nie wpłynęło istotnie na wielkość wskaźników przyżyciowych w obydwu grupach buhajków.

2. Wydajność rzeźna simentalerów była nieznacznie, o ok. 1-2%, wyższa niż mieszańców sim.xczb, natomiast najniższy udział składników morfotycznych w wyrębach podstawowych (bez względu na genotyp) stwierdzono u buhajków żywionych mieszanek z pszenżytem.

3. Uzyskane wyniki pozwalają na stwierdzenie, iż żyto i pszenżyto może być wykorzystane jako dobry komponent mieszanek O_1 i O_2 w opasie młodego bydła rzeźnego.

PIŚMIENNICTWO

1. Adamczyk M., Wojciak M., Kłócek M.: Biul. Inf. Przem. Paszowego 1, 1985.
2. Buchard R.: Can. J. Anim. Sc., 60, 2, 1980.
3. Detkens S.: Przegl. Hod., 14, 1977.
4. Kamieniecki K., Dominik M., Trautman J.: Zesz. Nauk PTZ, 3, 1991.
5. Langbehn C., Diddens W.: Tierzuchter, 33, 6, 1981.
6. Laurens A., Reklewski Z., Goszczyński J., Łukaszewicz M.: Zesz. Nauk PTZ, 3, 1991.
7. Popov P.: Nauc. Tr. Vet. Akad., 110, 1980.
8. Reklewski Z., Janowski W.: Przegl. Hod., 9, 1979.
9. Romer J.: Przegl. Hod., 19, 1978.
10. Ruszczyk Z.: Metodyka doświadczeń zootechnicznych. PWRiL, 198
11. Zalewski W., Kamieniecki K., Jasińska E., Szwarz B.: Zesz. Nauk. PTZ, 3, 1991.

SUMMARY

The fattening of 48 simental bulls and crossbreeds sim. x rw was carried out in relation to the body mass of over 400 kg divided into three analogous feeding groups. The following were applied: maize silage, meadow hay and the mixtures O₁ and O₂ containing 50% rye or triticale. After 228 days of fattening, the simentalers achieved the final body mass of 437.6-448.7 kg, slaughter value 55.8-56.6%, utilization of oats units 6.94-7.16 and protein 662-689 g, while the crossbreeds achieved respectively 430.8-448.5 kg, 53.8-55.3%, 6.39-7.02 and 616-669 g. The achieved results fully confirm the usefulness of both rye and triticale as the components of mixtures O₁ and O₂ in the fattening of young slaughter cattle.