

Instytut Hodowli i Technologii Produkcji Zwierzęcej
Zakład Hodowli Bydła Akademii Rolniczej w Lublinie

Barbara SZWARC, Ryszard STENZEL

Wstępne wyniki z oceny przyżyciowej buhajków cb i sim. x cb opasanych do ponad 400 kg masy ciała

Вступительные результаты из прижизненной оценки бычков ч-п
и сим x ч-п пород, откармливаемых до свыше 400 кг масс ытела

Indices of Fattening Performance of Black and White Bulls and Sim.x B.W.
Bulls Fattened to 400 kg and More

Jedną z dróg poprawy wartości opasowych i rzeźnych naszego bydła cb jest szerokie wprowadzenie krzyżowania towarowego. Obok wielu ras mięsnych w krzyżowaniu tym szeroko wykorzystuje się buhaje rasy simentaliskiej (2, 3, 5, 9). Obok odpowiedniego doboru zwierząt wiele uwagi poświęca się opracowaniu różnych systemów żywienia opasów, w których m.in. w mieszankach treściwych wprowadza się rośliny strączkowe (1).

Celem niniejszej pracy jest podjęcie próby oceny efektów opasu buhajków cb i mieszańców simentaler x cb przy zastosowaniu dawek żywieniowych, w których wykorzystano brykiety z roślin strączkowych i wysłodki suszone.

MATERIAŁ I METODY

Doświadczeniem, które przeprowadzono w Ośrodku Doświadczalnym CLPP w Snopkowie, objęto 20 buhajków rasy cb oraz 19 mieszańców od krów czarno-białych i po buhajach simentaliskich. W grupie buhajków cb wydzielono dwie podgrupy Ia i Ib, zaś u mieszańców IIa i IIb różniące się pod względem stosowanych pasz treściwych. Buhajki podgrup Ia i IIa żywione były następująco: w I etapie od 100 do 160 kg masy ciała mieszanką CJ, od 161 do 250 kg (II etap) mieszanką O₁ i od 250 do 450 kg (III etap) mieszanką O₂, natomiast buhajki podgrup Ib i IIb w I etapie otrzymywały mieszankę CJ, a w II i III brykiety z całych roślin strączkowych gruboziarnistych (bobik, groch, łubin) oraz wysłodki suche. Jako pasze podstawowe dla wszystkich grup zastosowano kisonkę z kukurydzy i siano łą-

kowe. Wartość pokarmową skarmianych pasz określono w laboratorium CLPP w Snopkowie.

Podczas całego doświadczenia buhajki trzymane były na uwięzi, codziennie odważano dla każdej sztuki przewidziane ilości pasz, przy zapewnieniu stałego dostępu do wody. W 3 miesiącu opasu oraz w 6 i 12 wykonano u każdego buhajka 11 pomiarów zoometrycznych zgodnie z obowiązującymi zasadami. Wielkość przyrostów i zużycie pasz kontrolowano co 30 dni. Wszystkie dane z przyżyciowej oceny opasu opracowano statystycznie według Ruszczyca (10).

OMÓWIENIE WYNIKÓW I Dyskusja

Pomiary zoometryczne charakteryzujące wzrost i rozwój buhajków obydwu grup doświadczalnych w kolejnych etapach opasu podano w tab. 1. Wynika z niej, iż w I etapie opasu, tj. do masy 160 kg, nie stwier-

Tab. 1. Pomiary zoometryczne buhajków cb i sim.xcb w poszczególnych okresach opasu

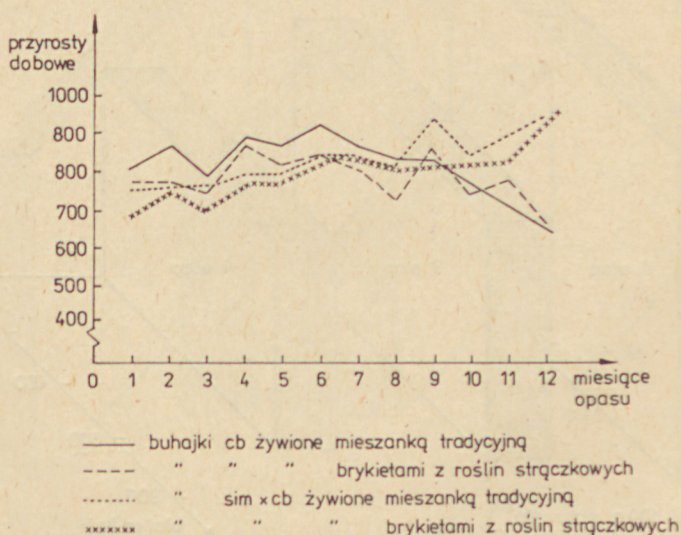
Zoometric measurements of B.W. and sim.xB.W. bulls during each fattening period

Wyszczególnienie	Pomiary zoometryczne (cm)										
	Wys.w kielbie	Wys.w krzyżu	Śrośna ści.łoi.	Szerok. kl.pier.	Głęb. kl. pier.	Szer. blad.	Dług. zadu	Szerok. międ.	Ob.kl. piers.	Obwód nadp.	Szer. obwód ludka
Pocz.opasu	Ia	x 81,5 s 1,8 v 2,2	x 87,3 s 2,7 v 2,2	x 83,9 s 2,2 v 2,6	x 24,0 s 1,0 v 1,2	x 35,6 s 1,1 v 3,1	x 19,8 s 0,5 v 0,2	x 27,0 s 0,9 v 3,4	x 26,9 s 0,7 v 2,7	x 97,2 s 3,3 v 2,4	x 12,9 s 0,0 v 0,0
	Ib	x 81,8 s 1,7 v 2,0	x 86,9 s 2,7 v 2,5	x 83,7 s 1,6 v 1,9	x 24,3 s 1,1 v 1,3	x 36,3 s 0,7 v 2,0	x 19,8 s 0,7 v 3,3	x 26,4 s 0,9 v 3,3	x 27,6 s 1,6 v 5,8	x 98,6 s 0,3 v 1,8	x 13,1 s 0,3 v 2,5
	6 miesiąc	x 95,9 s 1,9 v 2,0	x 101,4 s 2,7 v 2,6	x 108,3 s 4,1 v 3,8	x 32,4 s 1,5 v 1,5	x 46,8x s 1,0 v 2,2	x 31,3 s 1,1 v 3,5	x 23,0 s 0,7 v 2,2	x 33,3 s 1,8 v 5,4	x 128,6x s 3,1 v 2,4	x 15,5 s 0,7 v 4,8
	Ia	x 94,7 s 3,7 v 3,9	x 100,9 s 4,5 v 4,4	x 105,5x s 5,6 v 5,3	x 34,2 s 1,5 v 4,3	x 47,3 s 0,8 v 1,8	x 28,3 s 1,8 v 6,5	x 25,4 s 1,1 v 8,0	x 33,5 s 1,4 v 4,1	x 129,5x s 3,8 v 2,9	x 15,3 s 1,1 v 7,5
	Ib	x 94,7 s 3,7 v 3,9	x 100,9 s 4,5 v 4,4	x 105,5x s 5,6 v 5,3	x 34,2 s 1,5 v 4,3	x 47,3 s 0,8 v 1,8	x 28,3 s 1,8 v 6,5	x 25,4 s 1,1 v 8,0	x 33,5 s 1,4 v 4,1	x 129,5x s 3,8 v 2,9	x 15,3 s 1,1 v 7,5
	12 miesiąc	x 124,0 s 2,7 v 2,2	x 124,0 s 1,2 v 1,0	x 140,2 s 3,4 v 2,4	x 40,2 s 1,5 v 3,8	x 54,6x s 1,0 v 1,8	x 45,2 s 1,1 v 2,4	x 46,1 s 1,7 v 4,8	x 45,0 s 2,0 v 3,7	x 171,2x s 4,0 v 2,4	x 18,8 s 0,4 v 2,4
Pocz.opasu	Ia	x 124,1 s 1,5 v 1,0	x 124,0 s 2,5 v 2,2	x 141,5 s 3,2 v 2,3	x 41,0x s 0,8 v 1,9	x 55,6 s 1,2 v 2,1	x 45,0 s 1,2 v 3,7	x 45,6 s 1,7 v 3,7	x 46,0 s 1,5 v 2,1	x 172,0x s 3,7 v 2,4	x 18,0 s 0,5 v 2,8
	Ib	x 83,2 s 2,9 v 3,5	x 88,9 s 2,6 v 2,9	x 85,6 s 4,4 v 5,2	x 24,5 s 1,6 v 6,5	x 36,7 s 1,9 v 7,8	x 20,0 s 0,8 v 4,0	x 27,4 s 1,3 v 5,0	x 27,6 s 0,8 v 3,1	x 100,3 s 4,4 v 4,4	x 13,7 s 0,4 v 3,3
	6 miesiąc	x 81,6 s 2,4 v 2,9	x 85,6 s 1,8 v 2,2	x 88,2 s 2,8 v 3,1	x 24,4 s 1,9 v 7,2	x 37,1 s 0,8 v 2,1	x 20,4 s 0,7 v 3,8	x 28,7 s 0,8 v 2,4	x 28,7 s 0,7 v 2,4	x 100,0 s 3,7 v 3,2	x 12,9 s 0,8 v 6,7
	Ia	x 92,2 s 2,1 v 2,3	x 97,7x s 2,4 v 2,5	x 99,6x s 2,0 v 2,0	x 33,2 s 1,7 v 5,1	x 44,5x s 2,3 v 5,1	x 28,8 s 0,9 v 3,2	x 33,6 s 1,6 v 4,7	x 30,5 s 1,5 v 4,9	x 125,1x s 1,8 v 1,5	x 15,6 s 0,8 v 3,2
	Ib	x 92,5 s 2,1 v 2,2	x 98,6 s 2,5 v 2,5	x 99,3x s 2,1 v 2,1	x 33,0 s 1,8 v 5,6	x 46,6 s 0,5 v 1,0	x 27,9 s 1,8 v 6,5	x 32,0 s 1,9 v 6,0	x 29,3 s 0,7 v 2,4	x 121,7x s 3,1 v 4,2	x 15,6 s 0,8 v 3,0
	12 miesiąc	x 127,0 s 3,5 v 3,2	x 126,0 s 2,6 v 2,0	x 138,9 s 1,7 v 1,5	x 43,3x s 2,0 v 4,7	x 57,1x s 1,4 v 2,4	x 46,0 s 2,0 v 4,4	x 46,8 s 1,2 v 2,8	x 46,5 s 1,4 v 3,0	x 180,0x s 3,4 v 2,0	x 19,2 s 0,7 v 3,4
sim.x cb	Ia	x 125,0 s 1,7 v 1,3	x 125,8 s 4,5 v 3,6	x 141,5 s 2,9 v 2,0	x 44,0x s 2,6 v 5,9	x 57,0 s 1,6 v 2,8	x 46,5 s 1,9 v 4,1	x 45,9 s 2,9 v 6,8	x 46,8 s 2,6 v 5,5	x 181,3x s 4,3 v 2,4	x 18,5 s 1,0 v 5,7
	Ib	x 125,0 s 1,7 v 1,3	x 125,8 s 4,5 v 3,6	x 141,5 s 2,9 v 2,0	x 44,0x s 2,6 v 5,9	x 57,0 s 1,6 v 2,8	x 46,5 s 1,9 v 4,1	x 45,9 s 2,9 v 6,8	x 46,8 s 2,6 v 5,5	x 181,3x s 4,3 v 2,4	x 18,5 s 1,0 v 5,7
	6 miesiąc	x 92,5 s 2,1 v 2,2	x 98,6 s 2,5 v 2,5	x 99,3x s 2,1 v 2,1	x 33,0 s 1,8 v 5,6	x 46,6 s 0,5 v 1,0	x 27,9 s 1,8 v 6,5	x 32,0 s 1,9 v 6,0	x 29,3 s 0,7 v 2,4	x 121,7x s 3,1 v 4,2	x 15,6 s 0,8 v 3,0
	Ia	x 92,5 s 2,1 v 2,2	x 98,6 s 2,5 v 2,5	x 99,3x s 2,1 v 2,1	x 33,0 s 1,8 v 5,6	x 46,6 s 0,5 v 1,0	x 27,9 s 1,8 v 6,5	x 32,0 s 1,9 v 6,0	x 29,3 s 0,7 v 2,4	x 121,7x s 3,1 v 4,2	x 15,6 s 0,8 v 3,0
	Ib	x 92,5 s 2,1 v 2,2	x 98,6 s 2,5 v 2,5	x 99,3x s 2,1 v 2,1	x 33,0 s 1,8 v 5,6	x 46,6 s 0,5 v 1,0	x 27,9 s 1,8 v 6,5	x 32,0 s 1,9 v 6,0	x 29,3 s 0,7 v 2,4	x 121,7x s 3,1 v 4,2	x 15,6 s 0,8 v 3,0
	12 miesiąc	x 125,0 s 1,7 v 1,3	x 125,8 s 4,5 v 3,6	x 141,5 s 2,9 v 2,0	x 44,0x s 2,6 v 5,9	x 57,0 s 1,6 v 2,8	x 46,5 s 1,9 v 4,1	x 45,9 s 2,9 v 6,8	x 46,8 s 2,6 v 5,5	x 181,3x s 4,3 v 2,4	x 18,5 s 1,0 v 5,7

Tab. 2. Wartości indeksów w poszczególnych okresach opasu
Values of indices in each fattening period

Wyszczególnienie Indeksy	Początek opasu		6 miesiąc opasu		12 miesiąc opasu	
	cb	sim.xcb	cb	sim.xcb	cb	sim.xcb
Poprzeczny tułowia	67,1	66,1	70,8	72,8	73,5	76,6
Poprzeczny ciała	29,6	29,6	34,9	35,8	32,6	34,6
Głębokości piersi	44,0	44,7	49,3	49,3	44,4	45,2
Boczny kształt tułowia	97,3	94,8	89,1	92,8	88,0	89,8
Przebudowania	106,7	105,8	106,5	106,2	100,0	99,9
Kościstości	15,9	16,1	16,1	16,9	14,8	14,9
Masywności	119,9	126,1	135,3	133,6	137,9	143,4

dzono istotnych różnic w poszczególnych pomiarach zoometrycznych ani między obydwoima grupami rasowymi, ani też między podgrupami. Różnice takie zaznaczyły się już w 6 miesiącu. W większości pomiarów, a istotnie w wysokości w krzyżu, skośnej długości tułowia i objętości klatki piersiowej, buhajki cb przewyższały mieszańce sim.xcb. W ostatnim okresie doświadczenia, czyli od 250 do ponad 400 kg masy ciała, mieszańce sim.xcb nie tylko zrównały się pod względem poszczególnych pomiarów z buhajkami cb, ale w niektórych (szerokość klatki piersiowej, obwód klatki piersiowej i spiralny obwód udźca) istotnie je przewyższały. Potwierdzeniem zróżnicowanego wzrostu i rozwoju buhajków cą i sim.xcb są wartości indeksów (tab. 2). Wartości indeksów poprzecznego ciała, kościstości i masywności były we wszystkich etapach

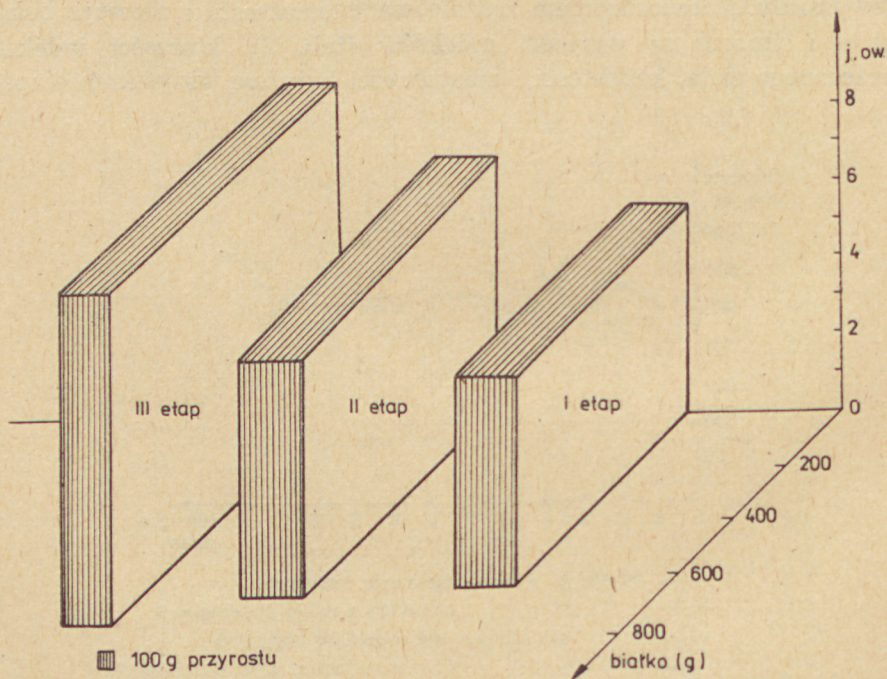


Ryc. 1. Przyrosty dobowe buhajów w poszczególnych miesiącach opasu
Daily gains of bulls in each fattening period

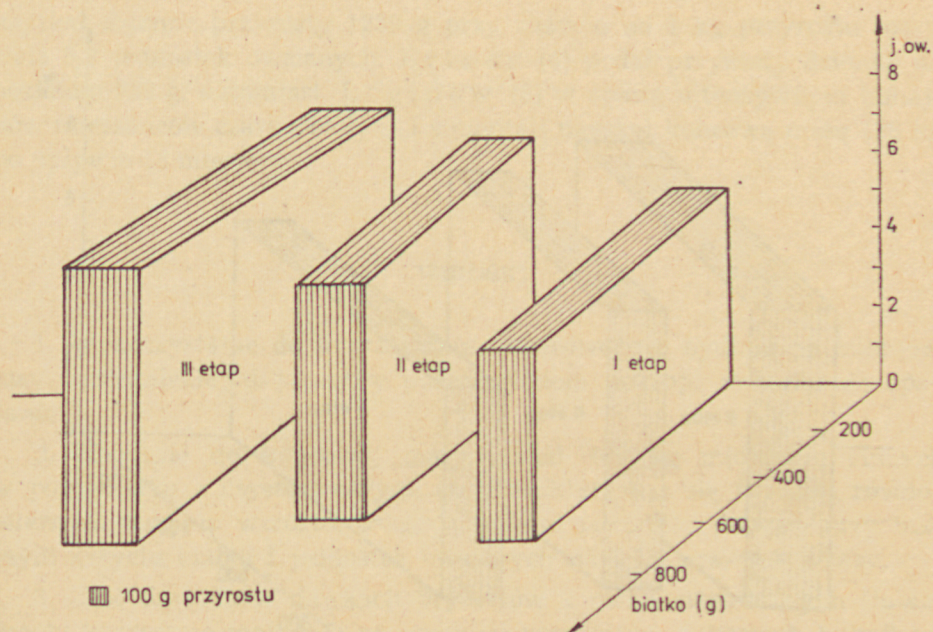
wyższe u mieszańców sim.xcb niż u cb, natomiast pozostałych zróżnicowane w zależności od okresu opasu.

Wielkość przyrostów dobowych buhajków w poszczególnych podgrupach przedstawiono na ryc. 1. Buhajki cb żywione zarówno tradycyjną mieszanką, jak i mieszanką z udziałem brykietów z roślin strączkowych uzyskiwały w pierwszych sześciu miesiącach wyraźny wzrost przyrostów od w podgrupie Ia 813,5 g do 896,3 g, a w podgrupie Ib od 786,2 do 879,0 g. W dalszych miesiącach stwierdzało się spadek dobowych przyrostów, szczególnie wyraźny w podgrupie Ia do wielkości 620,0 g, w podgrupie Ib, przy nieznacznych wahaniach w ósmym i dziewiątym miesiącu, do poziomu 666,4 g.

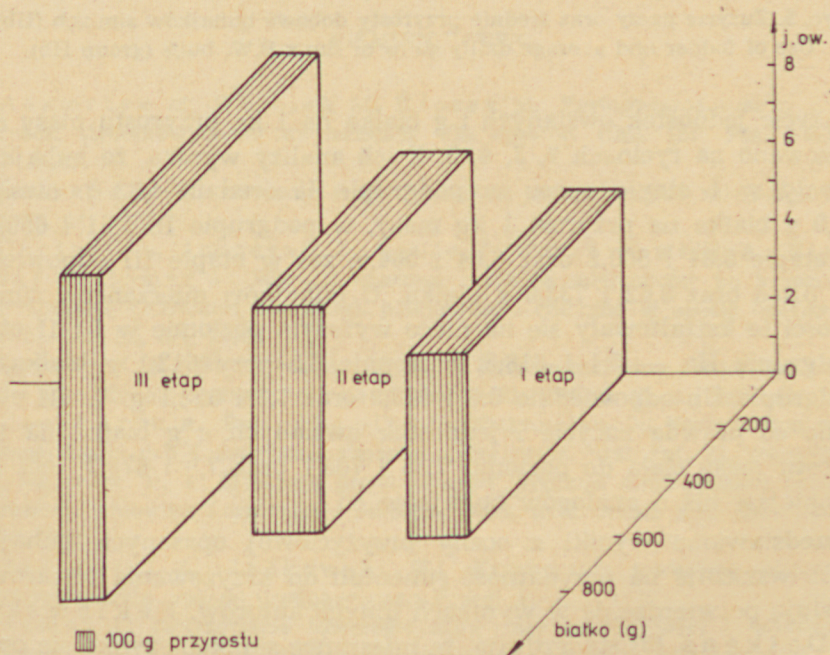
U buhajków sim. x cb krzywa obrazująca tempo przyrostów ma tendencję wzrostową. Na początku doświadczenia przyrosty podgrupy IIa wynosiły średnio 755,2 g, w szóstym miesiącu wzrosły do 844,1 g, a w ostatnim okresie do 980,0 g. U buhajków podgrupy IIb wielkości te były następujące: 692,8, 820,6 i 1059,1 g. Porównując wielkość przyrostów w podgrupach w danej rasie należy stwierdzić, iż buhajki żywione mieszanką z udziałem brykietów (podgrupy Ib i IIb) przewyższały przyrostami buhajki, które skarmiano mieszankami tradycyjnymi (podgrupy Ia i IIa).



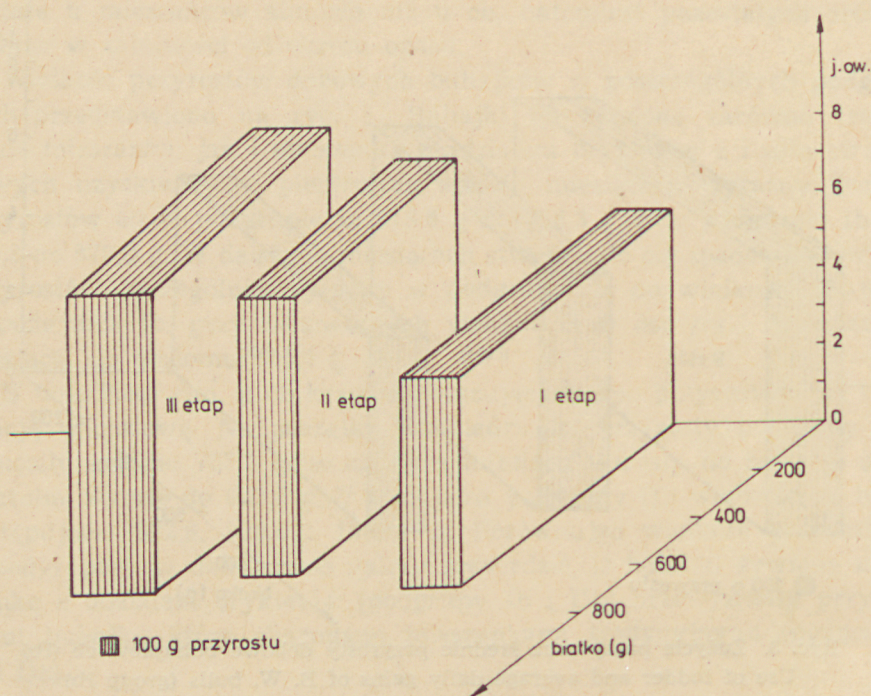
Ryc. 2. Zużycie paszy oraz średnie przyrosty dobowe buhajków cb (Ia)
Use of fodder and average daily gains of B. W. bulls (group Ia)



Ryc. 3. Zużycie paszy oraz średnie przyrosty dobowe buhajków cb (Ib)
Use of fodder and average daily gains of B. W. bulls (group Ib)



Ryc. 4. Zużycie paszy oraz średnie przyrosty dobowe buhajków sim.xcb (IIa)
Use of fodder and average daily gains of sim.x B.W. bulls (group IIa)



Ryc. 5. Zużycie paszy oraz średnie przyrosty dobowe buhajków sim.xcb (IIb)
Use of fodder and average daily gains of sim.x B.W. bulls (group IIb)

Zużycie jednostek owsianych i g białka na 1 kg przyrostu masy ciała zobrazowano na rycinach 2, 3, 4, 5. Z ich analizy wynika, że buhajki cb zużywały w I etapie opasu w podgrupie Ia średnio 4,83 j. owsianej i 589,9 g białka na przyrost 1 kg masy, w podgrupie Ib 5,31 i 650,5 g, w II etapie 5,84 i 560,2 oraz 6,64 i 564,0, zaś w etapie III odpowiednio 8,49 i 810,3 oraz 8,62 i 733,8 g białka. U buhajków mieszańców sim.xcb wielkości te kształtowały się na nieco wyższym poziomie w I i II etapie w podgrupie IIa — 5,1 i 618,3, następnie 6,5 przy 612,1 g białka, zaś w podgrupie IIb odpowiednio 5,6 i 683,9 oraz 7,3 i 622,1 g. W III etapie wzrosło co prawda zużycie i jednostek owsianych, i g białka na 1 kg przyrostu masy ciała do poziomu 7,36 i 703,1 oraz 7,9 i 679,2, lecz było ono mniejsze niż u analogów buhajków cb.

Przedstawione wyniki z oceny przyżyciowej opasanych buhajków sim.xcb wskazują na przydatność simentali do krzyżowania towarowego i znajdują potwierdzenie w wynikach innych autorów. Reklewski (7) oraz Detkens (3) stwierdzają, że mieszańce sim.xcb szybko się opasają, uzyskują wysokie przyrosty dobowe i dają dobrej jakości mięso. Romer (8) opasając buhajki mieszańce sim.xcb do wieku 15 miesięcy

uzyskał dzienne przyrosty 1259 g przy zużyciu na 1 kg przyrostu masy ciała 6,0 jednostek owsianych. Ertner (4) podał przyrosty dzienne na poziomie 998 g, natomiast Loginow (6) w opasie intensywnym buhajków mieszańców czarno-białych i simentali uzyskał końcową masę 426 kg po upływie 13 miesięcy.

WNIOSKI

1. Wykorzystanie do krzyżowania towarowego z bydłem cb buhajów rasy simentalskiej daje dobry pod względem pokroju materiał do opasania.

2. W opasie do końcowej masy ponad 400 kg mieszańce sim.xcb w porównaniu z czystorasowymi cb charakteryzują się bardziej równomiernym tempem wzrostu, osiągają wyższe przyrosty dobowe przy niższym zużyciu białka i jednostek owsianych na 1 kg przyrostu masy.

3. Zastosowanie w dawkach brykietów z roślin strączkowych (lubin, groch) korzystnie wpłynęło na wielkość przyrostów dobowych buhajków i na lepsze wykorzystanie paszy.

PIŚMIENICTWO

1. Adamczyk M., Wójciak M., Kłoczek M.: Zastosowanie suszów z całych roślin strączkowych w mieszkach dla opasów. Biul. Inf. Prz. Paszowego 1. 1985.
2. Detkens S.: Krzyżowanie towarowe bydła ncb z rasami mięsnymi. Przegl. Hod., 14, 1977.
3. Dobicki A., Juszcak J., Szulc T., Tomaszewski A., Ziemiński R., Romer J.: Wartość opasowa i rzeźna mieszańców po krowach ncb i buhajach charolaise, simental, piemontese i chianina w opasie intensywnym. Biul. Inf. IZ, 3,4, 1978.
4. Ertner M. M.: Rost i rozvitie byckov i byckov-kastratov cernopetroj porody pri intensivnom vyrascivanii na mjaso. Dokl. TSChA Zoot. vyp. 191, 1973.
5. Kaczmarek A., Rosochowicz Ł.: Niektóre wyniki krzyżowania towarowego bydła ncb X charolaise, simental, piemontese. Biul. Inf. ZI, 3/4, 1978.
6. Loginow V. J.: Mjasnaja produktivnost' byczkov simientalskoj porody pri raznom urnownie kornlenija i otkorna. Dokl. wies. Akad. siel. choz. Nauk, nr 10. 1973.
7. Reklewski Z., Jankowski W.: Krzyżowanie towarowe jako metoda przyspieszenia postępu produkcyjnego. Przegl. Hod., 9, 1979.
8. Romer J.: Krzyżowanie towarowe krów rasy czarno-białej i polskiej czerwonej z buhajami ras mięsnych francuskich, włoskich oraz simental. Przegl. Hod., 19, 1978.
9. Romer J., Głowacińska M., Konopka S., Osieglowski S.: Wyni-

ki krzyżowania towarowego krów rasy ncb z buhajami ras mięsnych francuskich oraz simental. Biul. Inf. IZ, 3/4, 1978.

10. Ruszczyc Z.: Metodyka doświadczeń zootechnicznych, PWRiL, Warszawa 1978.

РЕЗЮМЕ

Для исследований использовали 20 ч-п бычков и 19 аналогов гибридов от ч-п коров и после симментальских бычков. Откорм бычков продолжался от 100 кг массы тела до свыше 400 кг. Ч-п бычков разделили на 2 группы: Ia и Ib, гибридов же на IIa и IIb. Группы Ia и IIa кормили в период от 100 до 160 кг массы тела, смесью CJ, между 161 и 250 кг смесью O₁, а свыше 250 кг до конца опыта смесью O₂. Группы Ia IIb соответственно: смесью CJ и брикетами из стручковых растений (люпин, горох, конские бобы). Применяли индивидуальное кормление с ежедневным взвешиванием кормов. В начале и в 6, а также 12 месяце выполнили 11 зоометрических измерений. Каждый месяц контролировали привесы и корморасход на 1 кг привеса. Отметим, что в зоометрических измерениях существенные различия появились между породами, не было же таких разниц между откармливаемыми группами. Ч-п бычки обеих откармливаемых групп увеличивали суточные привесы до 6 месяца откорма, а затем привесы уменьшались, гибриды сим. х ч-п с течением времени увеличивали привесы каждый месяц. Больший расход овсяных единиц и г белка на привес 1 кг отметили у гибридов сим. х ч-п чем у ч-п иу бычков кормленных брикетами, чем у кормленных традиционными смесями.

SUMMARY

20 Black and White bulls and analogous crossbreeds (B.W.xsim.) were examined. The starting weight was 100 kg and fattening was finished when the animals reached 400 kg and more. B. W. bulls were placed in two feeding groups Ia and Ib, and crossbreeds in IIa and IIb. Groups Ia and IIa were fed on CJ mixture when their body weight ranged from 100—160 kg, then on O₁ mixture (161—250 kg) and above 250 kg on O₂ mixture till the end of fattening. Groups Ia and IIb were fed on CJ mixture and briquetted leguminous plants (lupin, peas, broad bean), respectively. The animals were fed individually and fodder was weighed daily. At the beginning, after 6 and 12 months, 11 zoometric measurements were carried out. Each month body weight gains and use of fodder for 1 kg gain were checked. It was found that significant differences occurred between the breeds with respect to zoometric measurements but these differences were non-existent between the feeding groups. B. W. bulls in both feeding groups increased their daily gains until the 6th month of feeding and then the gains were decreasing. Crossbreeds simx B. W. with the passage of time increased their gains each month. A higher use of oat units and protein (g) for 1 kg body weight was found in crossbreeds simx B. W. than in B. W. and in bulls fed on briquets than in those fed traditionally.