

ZMIANY W PROPORCJACH CIAŁA BUHAJKÓW ODCHOWANYCH W CENTRALNYCH
WYCHOWALNIACH

Ryszard Grabowski, Krystyna Stachowiak

Instytut Hodowli Bydła i Produkcji Mleka SGGW-AR w Brwinowie

Edward Dymnicki

Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN w Jastrzębcu

Zmiany zachodzące w wymiarach ciała u bydła od dość dawna zajmują uwagę hodowców. Klasycznymi badaniami dotyczącymi tego zagadnienia były: praca Hamonda [2] oraz w Polsce prace Konopińskiego [3, 4], Konopińskiego i Kotlińskiego [5], Skolasińskiego i wsp. [8] oraz wiele innych. Ostatnio w piśmiennictwie polskim spotyka się opracowania dotyczące wyników uzyskanych przez buhaje testowane w centralnych wychowalniach, dotyczące masy ciała w różnym wieku, przyrostów masy ciała oraz pomiarów ciała tych buhajków w wieku 1 roku [1, 6, 7, 9, 10]. Brak jest natomiast prac omawiających wzrost buhajków testowanych w centralnych wychowalniach na podstawie pomiarów przeprowadzanych sukcesywnie do wieku 1 roku. Optymalne warunki utrzymania buhajków w centralnych wychowalniach (przyrost dzienny masy ciała powyżej 1200 gram) powinny zapewnić właściwy ich wzrost. Prześledzenie wzrostu w tych warunkach oraz określenie zmian zachodzących w proporcjach ich ciała do wieku jednego roku jest celem niniejszej pracy.

MATERIAŁ I METODY

Materiał do badań stanowiły 223 buhajki ras ncb, odchowywane w trzech centralnych wychowalniach: Nadolnik (111 szt.), Ostrobudki (62 szt.) i Białka (50 szt.). Każdy buhajeł miał przeprowadzone następujące pomiary: wysokość w kłębie, skośną długość tułowia, obwód klatki piersiowej oraz szerokość zadu. Pomiary każdego buhajka przeprowadzono w wieku 3, 6, 9 i 12 miesięcy z dopuszczal-

nym odchyleniem 10 dni. Badany materiał scharakteryzowano średnią arytmetyczną, standardowym odchyleniem i współczynnikiem zmienności. Oszacowano też korelacje między tymi samymi pomiarami w różnym wieku.

WYNIKI I DYSKUSJA

W tabeli 1 zestawiono dane dotyczące średnich i współczynników zmienności do pomiarów buhajków w różnym wieku. Generalnie uzyskane dane są zbliżone do podawanych dla buhajków ncb przez Skolasińskiego i wsp. [8]. Chociaż w przypadku pomiaru wysokości w kłębie w wieku 3, 6, 9 i 12 miesięcy wyniki te są nieco niższe, a długości tułowia wyższe niż uzyskane przez tych autorów. Może to potwierdzać występującą od niedawna tendencję do zmniejszania się wysokości naszego bydła ncb.

Można zauważyć zmniejszenie się zmienności poszczególnych wymiarów i masy ciała wraz z wiekiem buhajków (tab. 1). W przypadku wysokości w kłębie z 5% w wieku 3 miesięcy do 1,7% w wieku 12 miesięcy oraz masy ciała odpowiednio 12,5 i 5,9%.

Tabela 2 obrazuje tempo wzrostu masy i wymiarów ciała buhajków w różnym wieku. Masa ciała ulega podwojeniu w wieku 6 miesięcy w porównaniu z masą ciała w wieku 3 miesięcy, a w kolejnych okresach zwiększa się odpowiednio około 50% (6-9 miesięcy) i 33% (9-12 miesięcy). Z badanych pomiarów najintensywniejsze tempo wzrostu w okresie od 3 do 12 miesięcy (63%) wykazuje szerokość zadu, co jest zgodne z danymi podawanymi przez Konopińskiego i Kotlińskiego [5] oraz Skolasińskiego i wsp. [8]. Drugim pod względem tempa wzrostu pomiarem jest obwód klatki piersiowej, który w analogicznym okresie wzrósł prawie o 60%. W tym samym okresie pomiar skośnej długości tułowia powiększył się prawie o 45%, a wysokość w kłębie zaledwie o 36%. Wyniki te są zbliżone do podawanych przez Konopińskiego i Kotlińskiego [5] i potwierdzają tezę, że cielęta w początkowym okresie życia są przebudowane pod względem pomiarów wysokości, a długość tułowia w tym czasie powiększa się intensywniej.

Korelacje między masą ciała w różnym wieku wynoszą 0,55-0,82 (tab. 3) przy odstępach 3-miesięcznych (3-6, 6-9, 9-12 miesięcy) i są dość niskie przy odstępach dłuższych niż 3 miesiące ($r = 0,13-0,26$).

T a b e l a 1

Średnie arytmetyczne, odchylenia standardowe i współczynniki zmienności dla masy ciała i wymiarów buhajków w różnym wieku

Wymiary w cm	Wiek w miesiącach											
	3			6			9			12		
	\bar{x}	s	v	\bar{x}	s	v	\bar{x}	s	v	\bar{x}	s	v
Masa ciała, kg	108,4	13,1	12,5	210,6	18,0	8,8	330,7	24,2	7,3	435,8	25,8	5,9
Wysokość w kłębie	86,1	4,3	5,0	97,4	4,2	4,3	111,7	3,1	2,8	117,3	2,0	1,7
Skośna długość tułowia	95,4	10,3	10,7	110,0	8,6	7,8	126,9	4,8	3,8	138,0	4,5	3,3
Obwód klatki piersiowej	110,3	8,5	7,7	131,8	9,4	7,1	161,3	6,1	3,7	175,9	6,3	3,6
Szerokość zadu	27,7	4,2	15,0	34,3	2,4	7,0	39,9	2,7	6,7	45,3	3,5	7,7

T a b e l a 2

Zmiany masy i wymiarów ciała w okresie 3-12 miesięcy

Wymiary w cm	Wiek (miesiące)			
	3*	6	9	12
Masa ciała, kg	100	194	305	403
Wysokość w kłębie	100	113	129	136
Skośna długość tułowia	100	115	133	144
Obwód klatki piersiowej	100	119	146	159
Szerokość zadu	100	123	144	163

* Pomiar w 3 miesiącu = 100%.

T a b e l a 3

Współczynniki korelacji (r) między tymi samymi wymiarami ciała i masą ciała w różnym wieku

Wymiary w cm	Wiek (miesiące)					
	3-6	3-9	3-12	6-9	6-12	9-12
Masa ciała, kg	0,55	0,13	0,18	0,65	0,26	0,82
Wysokość w kłębie	0,26	0,27	0,46	0,47	0,36	0,52
Skośna długość tułowia	0,65	0,55	0,07	0,57	0,08	0,13
Obwód klatki piersiowej	0,48	0,07	-0,19	0,30	-0,02	0,43
Szerokość zadu	0,52	0,27	0,15	0,49	0,43	0,44

 $r \geq 0,14$ są statystycznie istotne przy $p \leq 0,05$.

Podobnie kształtują się także współczynniki korelacji między tymi samymi wymiarami w różnym wieku. Na ogół współczynniki te nie przekraczają 0,5. Szczególnie małe zależności występują między tymi samymi wymiarami w wieku 3 i 12 miesięcy.

LITERATURA

1. Grabowski R.: Rozprawa habilitacyjna, SGGW-AR Warszawa 1981.
2. Hammond J.: J. Farm Animals, London 1981.
3. Konopiński T.: Roczn. Nauk Rol., 10, 1923, 543-607.
4. Konopiński T.: Wyd. Włkp. Izby Rol., Poznań 1928.
5. Konopiński T., Kotliński J.: Roczn. Nauk Rol., 53, 1949, 28-50.

6. Kwasieboriski J., Anczewski G.: Prz. Hod., 2, 1974, 15-19.
7. Nahlik K., Szelaq B.: Rocz. Nauk Zoot., 3, 2, 1976, 41-49.
8. Skolasiński J., Piotrowska K., Machaj Z.: Rocz. Nauk Rol., 87 -B-4, 1966, 463-486.
9. Szelaq B., Nahlik K.: Rocz. Nauk Zoot., 6, 2, 1979, 57-67.
10. Weimann A.: Prz. Hod., 2, 1979, 13.

P. Грабовски, К. Стаховяк, Э. Дымници

ИЗМЕНЕНИЯ В ПРОПОРЦИЯХ ТЕЛА БЫЧКОВ ВЫРАЩЕННЫХ
В ЦЕНТРАЛЬНЫХ ВЫРАЩИВАТЕЛЬНЫХ ФЕРМАХ

Р е з ю м е

Анализировали материал 223 бычков содержащихся в 3 центральных выращивательных фермах, учитывая изменения в строении тела в 3-ем, 6-ом, 9-ом и 12-ом месяце жизни. Вес тела 6-месячных вычков был двукратно выше, чем 3-месячных. Обхват груди и ширина бедренного таза в 12-месячном возрасте были на около 60% выше, чем в 3-месячном возрасте. Корреляция между указанными промерами тела в смежных периодах составляет для веса тела 0,6-0,8, а для промеров тела 0,3-0,5. Для более долгих периодов эти величины, как правило, выше.

R. Grabowski, K. Stachowiak, E. Dymnicki

CHANGES OF BODY PROPORTIONS OF YOUNG BULLS REARED
IN BREEDING CENTRES

S u m m a r y

The material of 223 young bulls from 3 breeding centres was analyzed. Body measurements and weight at the 3rd, 6th, 9th and 12th month of life were determined. The body weight at 6-month bulls was twice higher as compared with 3-month ones. The chest girth and width of hips at the age of 12 months of life were by about 60% greater than those at the 3-month age. The correlation for the above body measurements at different age was 0.3-0.5 and for the body weight 0.6-0.8.