

ZMIANY TYPU BUDOWY ROCZNYCH BUHAJÓW  
URODZONYCH W LATACH 1972-1980 ORAZ WSPÓŁZALEŻNOŚĆ  
MIĘDZY CECHAMI BUDOWY OCENIANYMI W RÓŻNYM WIEKU ZWIERZĄT

Krzyszyna Piotrowska, Bogumiła Giersz, Grażyna Gotowicka,  
Danuta Orleańska, Iwona Wilczyńska, Anna Wysocka

Zakład Hodowli Bydła, WSRP w Siedlcach

Wielkość wagi przykładanej do typu zwierząt i poszczególnych cech ich budowy jest zagadnieniem dyskusyjnym. W krańcowych przypadkach zamyka się ono z jednej strony opinią, że przecenianie roli typu budowy w selekcji buhajów jest przyczyną osiągnięcia mniejszego od możliwego postępu hodowlanego w zakresie cech mlecznych [1], z drugiej zaś strony przy ocenie buhajów holsztyńsko-fryzyjskich w Kanadzie uwzględnia się 26 cech pokroju córek rozplodników, w tym 11 stanowią cechy budowy wymienia, 15 charakteryzuje typ krowy i budowę pozostałych części jej ciała [2].

Konieczność zmiany typu budowy bydła rasy ncb w Polsce podnoszono już około 15 lat temu. Zagadnienie to pozostaje nadal aktualne, czego dowodem mogą być wypowiedzi Rabka [8] oraz Kaczmarka i wsp. [6]. Sygnalizowano ukształtowanie się w tej rasie tzw. typu compact charakteryzującego się stosunkowo małą wysokością, lecz znaczną szerokością zwierząt [3, 7]. Niezbędne stało się szybkie powiększenie wysokości oraz długości tułowia bydła.

Możliwość prowadzenia selekcji w kierunku poprawy użytkowości mięsnej bydła rasy ncb na podstawie tempa wzrostu buhajów do 360 dnia życia wykazał Reklewski i wsp. [10]. Wskazano również na przydatność w tym celu pomiarów zoometrycznych [5, 10].

Wobec utworzenia w Polsce w 1972 r. systemu oceny cech osobniczych buhajów, w centralnych wychowalniach postanowiono prześledzić czy, i w jakim stopniu, planowana zmiana budowy bydła rasy ncb znajduje odzwierciedlenie w pokroju rocznych buhajów oraz czy pokrój rocznych zwierząt właściwie oddaje ich budowę w wieku dojrzałym.

## MATERIAŁ I METODY

Dane o budowie 2702 rocznych buhajów rasy ncb urodzonych w latach 1972-80 zebrano w 3 Centralnych Wychowalniach Buhajów: Lubianka /woj. gorzowskie/, Lipiny /woj. elbląskie/ i Wierzchucino /woj. gdańskie/. Materiały dotyczą wszystkich buhajów odchowanych w tych wychowalniach w ciągu 9 lat.

Materiały do analizy współzależności między pokrojem buhajów rasy ncb w wieku 1 roku, 3 oraz 5 lat zebrano w 21 stacjach hodowli i unasienniania zwierząt. Współczynniki korelacji obliczono wyłącznie na tych rozplodnikach, które posiadały pomiary zarówno w wieku 1 roku, jak 3 i 5 lat. Ogółem zebrano dane dla 594 buhajów urodzonych w latach 1970-79.

W przypadku poszczególnych pomiarów liczebność osobników jest różna i waha się od 100 /szerokość klatki piersiowej, długość zadu/ do 594 /wysokości w kłębie/. Różnice liczebności wynikają ze stopniowego ograniczania od około 1975 r. liczby pomiarów wykonywanych w SHiUZ.

## WYNIKI

Rozpatrując wymiary ciała całej populacji rocznych buhajów /tabela 1/, nie stwierdza się wyraźnego postępu w tym zakresie w ciągu 9 lat. I tak w przypadku dwóch pomiarów, tj. wysokości w kłębie oraz skośnej długości tułowia, których wzrost byłby najbardziej pożądanym, różnice między skrajnymi grupami roczników wynoszą odpowiednio -0,2 cm i +1,2 cm. Równie znikome różnice dotyczą obwodu klatki piersiowej, szerokości krętarzy i spiralnego obwodu udźca, w tym że u roczników 1978-80 zarysowała się tendencja spadkowa.

W przypadku poszczególnych wychowalni największym kalibrem charakteryzowały się buhaje z CWB w Lubiance, w której też zaszło najznaczniejsze powiększenie długości zwierząt /o 4%/. Niepokojące zmiany zachodziły w Lipinach, gdzie systematycznie obniżała się wysokość w kłębie, skośna długość tułowia, obwód klatki piersiowej i spiralny obwód udźca. W przypadku skrajnych grup roczników spadek wymienionych pomiarów wynosił odpowiednio: 1,6%, 4,7%, 2,1% i 3,4%.

W CWB Lipiny spadkowi uległa również masa ciała i przyrosty dobowe, podczas gdy w pozostałych wychowalniach cechy te utrzymywały się na zasadniczo tym samym poziomie /tab. 2/.

Porównując pokrój badanych buhajów z pokrojem buhajów 14-miesięcznych urodzonych w latach 1956-72 [7], zauważa się brak istotnych różnic w wysokości w kłębie, długości tułowia i obwodzie klatki piersiowej u bardziej współczesnych roczników. Znacznemu powiększeniu uległa wyłącznie szerokość w krętarzach.

Tabela 1

Wymiary ciała /cm/ rocznych buhajów urodzonych w latach 1972-80 odchowanych w 3 Centralnych Wychowalniach Buhajów

Cecha	Rok urodzenia	CWB Lubianka		CWB Lipiny		CWB Wierzchucino		Razem	
		n	$\bar{x}$	n	$\bar{x}$	n	$\bar{x}$	n	$\bar{x}$
Wysokość w kłębie	1972-74	197	117,4	162	117,8	371	115,8	730	116,7
	1975-77	322	118,2	334	116,7	310	115,9	966	116,9
	1978-80	385	117,5	406	115,9	215	116,0	1006	116,5
	razem	904	117,7	902	116,5	896	115,9	2702	116,7
Skośna długość tułowia	1972-74	197	137,3	162	144,3	371	139,1	730	139,8
	1975-77	322	143,2	334	141,4	310	140,2	966	141,6
	1978-80	385	142,8	374	137,5	215	143,8	974	141,0
	razem	904	141,8	870	140,3	896	140,6	2670	140,9
Obwód klatki piersiowej	1972-74	197	175,4	162	175,0	371	176,4	730	175,8
	1975-77	322	173,9	334	174,2	310	179,1	966	175,7
	1978-80	385	175,4	406	171,3	215	175,0	1006	173,7
	razem	904	174,9	902	173,1	896	177,0	2702	175,0
Szerokość w krętarzach	1972-74	197	44,5	162	47,3	371	51,2	730	48,5
	1975-77	322	47,9	334	47,6	310	50,1	966	48,5
	1978-80	385	47,5	374	47,7	215	47,9	974	47,6
	razem	904	47,0	870	47,6	896	50,0	2670	48,2
Spiralny obwód udźca	1972-74	197	179,6	162	177,7	371	177,1	730	177,9
	1975-77	322	183,9	334	177,0	310	179,4	966	180,1
	1978-80	385	182,0	374	171,7	215	181,9	974	178,0
	razem	904	182,2	870	174,8	896	179,0	2670	178,7

Tabela 2

Masa ciała i przyrosty dobowe buhajów urodzonych w latach 1972-80 odchowanych w 3 Centralnych Wychowalniach Buhajów

Cecha	Rok urodzenia	CWB Lubianka		CWB Lipiny		CWB Wierzchucino		Razem	
		n	$\bar{x}$	n	$\bar{x}$	n	$\bar{x}$	n	$\bar{x}$
Masa w 360 dniu życia /kg/	1972-74	197	422	162	441	371	423	730	426
	1975-77	322	424	334	428	310	424	966	426
	1978-80	385	421	406	417	215	421	1006	419
	razem	904	423	902	426	896	423	2702	423
Przyrost dobowy w wieku 120-360 dni /g/	1972-74	197	1130	162	1223	371	1160	730	1166
	1975-77	322	1232	334	1235	310	1197	966	1222
	1978-80	385	1227	406	1199	215	1205	1006	1211
	razem	904	1208	902	1217	896	1184	2702	1203

Buhaje zakupione do SHiUZ wyróżniały się wyższymi wymiarami ciała w porównaniu z przeciętną tych wymiarów odnotowaną w wychowalniach /tab. 3/. Stanowiły też dość wyrównaną grupę, o czym świadczą niskie współczynniki zmienności badanych cech.

Tabela 3

Przeciętne wymiary /cm/ oraz masa ciała /kg/ buhajów w wieku 1 roku oraz 3 i 5 lat

Cecha	Wiek					
	1 rok		3 lata		5 lat	
	$\bar{x}$	v	$\bar{x}$	v	$\bar{x}$	v
Wysokość w kłębie	121,2	4,2	140,0	3,8	145,1	4,1
Wysokość w krzyżu	124,8	3,5	139,6	3,8	142,3	3,1
Skośna długość tułowia	144,3	5,0	173,4	6,5	183,0	10,3
Głębokość klatki piersiowej	65,6	6,5	79,8	4,8	84,4	4,4
Szerokość klatki piersiowej	46,4	9,4	58,4	7,9	61,5	6,3
Obwód klatki piersiowej	183,7	6,2	222,1	5,2	239,8	3,6
Długość zadu	46,5	8,3	57,5	6,3	60,0	5,8
Szerokość w biodrach	48,0	7,7	58,0	6,5	61,1	9,0
Szerokość miednicy	47,3	7,2	54,5	11,3	56,4	11,0
Obwód nadpęca	20,3	5,3	23,2	4,2	24,1	5,3
Masa ciała	478,5*	12,1	841,3	9,6	969,4	8,2

\* Wiek 12-14 miesięcy.

Pokrój rozpłodników 5-letnich urodzonych w latach 1970-79 można porównać z pokrojem buhajów 4-letnich urodzonych w latach 1956-69 opisanych przez Piotrowską i wsp.[7]. I tak u młodszych roczników nastąpiło wyraźne zmniejszenie szerokości klatki piersiowej oraz miednicy, podczas gdy pozostałe pomiary uległy zwiększeniu.

Współczynniki korelacji między tymi samymi pomiarami i u tych samych osobników są wysokie w przypadku wieku 3 i 5 lat /tab. 4/. Jest to w pełni zrozumiałe ze względu na zwolnione już tempo wzrostu między 3 a 5 rokiem życia. Pomiary oraz masa ciała rocznych buhajów wykazują bardzo małą współzależność z analogicznymi cechami badanymi w wieku 3 lub 5 lat. Wyjątek stanowi głębokość klatki piersiowej oraz obwód nadpęca i wysokość w krzyżu /1-3 lata/.

Przytoczone dane wskazują na konieczność dokonywania oceny pokrojów buhajów w wieku 3 lat i uwzględnienie tych danych przy ostatecznej selekcji buhajów. Niską korelację między pomiarami w wieku 1 roku i 3 lat stwierdził również Grabowski [4].

Tabela 4

Współczynniki korelacji fenotypowej między pomiarami wykonywanymi w wieku 1 roku oraz 3 i 5 lat

Cecha	Wiek w latach		
	1-3	1-5	3-5
Wysokość w kłębie	0,37**	0,33**	0,77**
Wysokość w krzyżu	0,58**	0,38**	0,80**
Skośna długość tułowia	0,15*	0,14**	0,54**
Głębokość klatki piersiowej	0,89**	0,89**	0,90**
Szerokość klatki piersiowej	0,13	0,14	0,34**
Obwód klatki piersiowej	0,26**	0,02	0,01
Długość zadu	0,05	0,21*	0,57**
Szerokość w biodrach	0,13	0,12	0,53**
Szerokość miednicy	0,33**	0,24**	0,82**
Obwód nadpęca	0,89**	0,21*	0,65**
Masa ciała	0,04	0,06	0,55**

\*\* Istotne przy  $P \leq 0,01$ .

\* Istotne przy  $P \leq 0,05$ .

Tabela 5

Wymiary /cm/ oraz masa ciała /kg/ buhajów 5-letnich z uwzględnieniem roku urodzenia

Rok urodzenia	Wysokość w kłębie		Skośna długość tułowia		Obwód klatki piersiowej		Szerokość miednicy		Masa ciała	
	$\bar{x}$	v	$\bar{x}$	v	$\bar{x}$	v	$\bar{x}$	v	$\bar{x}$	v
1970-73	143,5	4,0	182,1	5,7	235,3	4,7	58,9	8,5	970	7,7
1974-76	144,9	3,4	182,7	5,8	232,4	3,6	55,4	11,0	963	8,0
1977-79	146,9	4,1	184,4	10,3	230,8	4,2	55,3	9,0	976	8,2

Dane tabeli 5 potwierdzają małą wiarygodność wnioskowania o zmianie typu budowy buhajów na podstawie ich cech w wieku 1 roku. I tak, w przeciwieństwie do rocznych zwierząt, u rozplodników 5-letnich stwierdza się znaczne powiększenie wysokości w kłębie w ciągu 10 lat /o 3,4 cm/ oraz pewne wydłużenie tułowia /o 2,3 cm/.

Obwód klatki piersiowej oraz szerokość miednicy uległy poważnemu zmniejszeniu.

## WNIOSKI

1. Pokrój oraz masa ciała rocznych buhajów, rozpatrywane niezależnie od wychowalni, nie wykazują zasadniczych zmian w latach 1972-80. Między wychowalniami oraz między latami w obrębie wychowalni występują różnice w typie budowy zwierząt; najbardziej pożądanym charakter tych zmian dotyczył CWB Lubianka.

2. U buhajów 5-letnich w latach 1970-79 znacznie powiększyła się wysokość w kłębie i w pewnym stopniu długość tułowia, przy poważnym zmniejszeniu obwodu klatki piersiowej i szerokości

3. Niskie współczynniki korelacji między cechami pokrojowymi w wieku 1 roku i 3 lat oraz 1 roku i 5 lat, przy wysokiej współzależności między 3 a 5 rokiem życia, wskazują na konieczność dokonywania szczegółowej oceny pokroju buhajów w wieku 3 lat.

## LITERATURA

1. Burnside E., Mc Clintock A., Hammond K.: Type, production and longevity in dairy cattle. A review. *Animal Breeding Abstr.*, 52,10: 711-719, 1984.
2. Corrective mating Holstein Friesian sire Catalogue. 1984. Semex Canada.
3. Grabowski R.: Studia nad budową i użytkowością mleczną krów rasy nizinnej czarno-białej z głównych rejonów hodowlanych w Polsce. *Pr. Mater. Zoot.*, 9: 11-29, 1975.
4. Grabowski R.: Genetyczne i fenotypowe parametry cech wzrostu i budowy buhajów z centralnych wychowalni. *Wyd. SGGW-AR - Rozprawy naukowe i monogr.*, 1-39, 1981.
5. Jankowski W., Reklewski Z., de Laurans A., Gałka E.: Wyniki przyżyciowej oceny wartości rzeźnej bydła. *Pr. Mater. Zoot.*, 16: 33-50, 1978.
6. Kaczmarek A., Dorynek Z., Rosochowicz Ł., Skrzypek R., Wołoszyński W.: Możliwości hodowlane i użytkowe bydła ncb. *Prz. Hod.*, 6: 8-9, 1982.
7. Piotrowska K., Żurkowska K., Sciubisz A., Tuszyński M.: Pokrój buhajów użytkowanych w państwowych zakładach unasienniania zwierząt w województwie łódzkim i gdańskim w latach 1956-1972. *Pr. Mater. Zoot.*, 9: 43-52, 1975.
8. Rabek A.: Uwagi na temat kierunków rozwoju pracy hodowlanej nad bydłem w Polsce. *Prz. Hod.*, 23/24: 18-20, 1972.
9. Reklewski Z., Gałka E., Członkowska M., Jankowski W., Burakowski Z.: A genetical analysis of traits determining the beef performance of Black-and-White bulls. II. Relationships between the fattening progress and zoometric measurements and the slaughter value of the carcass. *Pr. Mater. Zoot.*, 12: 21-34, 1977.
10. Reklewski Z., Goszczyński J., Osiński J., Karłowicz W., Zięciak H.: The selection of bulls for growth rate in the first year of life and the meat performance of their progeny. *Pr. Mater. Zoot.*, 16: 11-32, 1978.

K. Piotrowska, B. Giersz, G. Gotowicka, D. Orleańska, I. Wilczyńska, A. Wysocka

BODY CONFORMATION CHANGES OF YEARLY BULLS BORN IN 1972-1980  
AND CORRELATION BETWEEN THE BODY MEASUREMENTS TAKEN  
AT DIFFERENT AGE OF THE ANIMALS

Summary

No significant changes in the body conformation of 2702 tested bulls born in the period 1972-80 were found. Some differences in the bull type occurred between particular testing stations and years within the station.

A high correlation between the body measurements taken at the age of 3 and 5 years was found. Low correlation coefficients occurred in case of body measurements of bulls taken at the age of 1 and 3 and 1 and 5 years.

К. Пиотровска, Б. Герш, Г. Готовицка, Д. Орлеаньска  
И. Вильчиньска, А. Высоцка

ИЗМЕНЕНИЯ В ТЕЛОСЛОЖЕНИИ ОЦЕНИВАЕМЫХ ГОДОВАЛЫХ БЫКОВ  
УРОЖДЕННЫХ В ПЕРИОД 1972-1980 ГГ. И КОРРЕЛЯЦИЯ  
МЕЖДУ ПРОМЕРАМИ ТЕЛА ОПРЕДЕЛЯЕМЫМИ В РАЗНОМ ВОЗРАСТЕ

Р е з ю м е

Не установлено существенных изменений в телосложении 2702 оцениваемых быков уроденных в 1977-80 годах. Некоторые различия в типе быков отмечались между промерами тела определенными в возрасте 3 и 5 лет. Низкие коэффициенты корреляции были установлены в случаях определения промеров тела оцениваемых быков в возрасте 1-3 года и 1-5 лет.