

PRZYDATNOŚĆ MASY KOŚCI POJEDYNCZYCH WYRĘBÓW DO OKREŚLANIA  
MASY KOŚCI W TUSZACH BUHAJÓW RASY cb

Stanisław Wajda

Instytut Hodowli i Technologii Produkcji Zwierzęcej AR-T  
w Olsztynie

W ocenie wartości rzeźnej bydła najbardziej pożądanym jest skład tuszy o maksymalnym udziale tkanki mięsnej, minimalnym udziale kości i optymalnym udziale tłuszczu, który ma zapewnić mięsu odpowiednią przydatność kulinarną. Mimo że kośćce w organizmie zwierzęcia pełni wiele ważnych funkcji, to jednak zarówno przemysł mięsny, jak i konsument są zainteresowani w zmniejszeniu procentowego udziału kości w tuszy, gdyż stanowią one główną niejadalną ich część. W dostępnej literaturze jest mało opracowań omawiających przydatność prostych wskaźników do szacowania kości w tuszach bydła.

Celem niniejszej pracy było określenie przydatności masy kości pojedynczych wyrębów do określenia masy kości w tuszach buhajów rasy czarno-białej o masie około 450 kg.

MATERIAŁ I METODY

Badania przeprowadzono na 72 buhajach rasy czarno-białej, zaliczonych w klasyfikacji przedubojowej do klasy pełnomięsnej. Po 24 godz wypoczynku przedubojowym, wykonano ubój buhajów według norm czynnościowych podanych przez Centralę Przemysłu Mięsnego [2], a następnie półtusze ważono i umieszczano w chłodni. Po 24-godzinym chłodzeniu, półtuszę prawą i lewą dzielono na wyręby według powszechnie stosowanej metodyki [4]. Wszystkie wyręby uzyskane z obu półtuszy poddawano dysekcji, wyodrębniając masę mięsno-tłuszczową i kości. Ważono z dokładnością do 5 g kości wszystkich wyrębów oraz pojedyncze kości, jak kość krzyżową, miedniczną, podramienia, podudzia, udowę, ramieniową, łopatkę i rzepekę.

Z uzyskanych wyników obliczono średnie arytmetyczne, odchylenia standardowe i współczynniki korelacji [3].

### WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

Buhaje przed ubojem ważyły średnio 455,26 kg, a uzyskane z nich tusze miały masę ciepłą 260,55 kg. Współczynnik zmienności dla masy przedubojowej wynosił 4,70%, a dla masy tusz 5,85%. Z danych tabeli 1 i 2 wynika, że najwyższą masę miały kości z udźca (4,64 kg), z łopatki (2,83 kg) i pręgi tylnej (2,26 kg), a najniższą kości szpondra III (0,16 kg). Natomiast z analizy współczynników zmienności wynika, że największą zmiennością charakteryzowały się kości tych wyrębów, które były przecinane podczas przepoławiania tusz względnie w czasie podziału półtuszy na wyręby.

Z analizy współczynników korelacji wynika, że masa kości poszczególnych wyrębów nisko korelowała z masą buhajów przed ubojem, masą tusz oraz wskaźnikiem wydajności rzeźnej.

Masa kości niektórych wyrębów stosunkowo wysoko korelowała z masą kości w tuszy (tab. 1). Szczególnie wysokie współzależności uzyskano dla masy kości tych wyrębów, których kości nie zostały podczas przepoławienia tuszy względnie podczas podziału tuszy na wyręby przecięte. I tak z masą kości w tuszy, masa kości łopatki korelowała na poziomie  $r = 0,873$ , a z masą kości pręgi przedniej  $r = 0,822$ . Korelowały kości wyrębów przecinanych takich, jak antrykot ( $r = 0,203$ ), rozbratel ( $r = 0,225$ ), szyja ( $r = 0,312$ ) na niższym poziomie. Wyniki te są niezgodne z wynikami badań Chmielnika i wsp. [1], Autorzy Ci proponują do szacowania kości w półtuszach buhajów masę kości antrykotu.

Stosunkowo wysokie współczynniki korelacji uzyskano także pomiędzy masą pojedynczych kości a masą kości w tuszy. Współzależności te wynosiły dla masy kości ramieniowej  $r = 0,820$ , a dla masy kości udowej  $r = 0,818$ . Należy także zwrócić uwagę na fakt, że współzależności te były wyższe od współzależności uzyskanych pomiędzy masą kości w tuszy a masą kości w sumie 5 wyrębów podstawowych ( $r = 0,0681$ ), a podobne jak z masą kości w półtuszy ( $r = 0,821$ ).

Współczynniki korelacji prostej pomiędzy masą kości w wyrębach a niektórymi miernikami wartości rzeźnej

	Masa kości kg	$\bar{x}$	s	Masa przed ubojem	Masa tuszy w tuszy rzeźnej	Wskaźnik wydajności rzeźnej	Masa kości w tuszy
Szyja		1,62	0,29	0,108	-0,046	-0,184	0,312
Rozbratel		1,62	0,32	0,183	0,044	-0,129	0,225
Łopátka		2,83	0,19	0,486	0,477	0,195	0,873
Pręga przednia		1,63	0,11	0,372	0,359	0,138	0,822
Szponder I		1,41	0,17	0,238	0,241	0,104	0,359
Antrykot		2,13	0,38	-0,133	0,025	0,181	0,203
Rostbef		1,46	0,31	0,218	0,189	0,054	0,243
Szponder II		1,49	0,19	0,457	0,458	0,192	0,665
Szponder III		0,16	0,05	0,238	0,175	0,012	0,357
Udziec		4,65	0,39	0,269	0,342	0,230	0,650
Pręga tylna		2,26	0,15	0,109	0,214	0,207	0,685

Wartości krytyczne na poziomie:

0,01-0,378,  
0,05-0,250.

Współczynniki korelacji prostej pomiędzy masą kości a niektórymi miernikami wartości rzeźnej

Masa kości kg	$\bar{x}$	s	Masa przed ubojem	Masa tuszy	Wskaźnik wydajności rzeźnej	Masa kości w tuszy
Półtusza	21,27	1,40	0,366	0,368	0,162	0,821
5 wyrębów podstawowych	12,70	0,97	0,286	0,324	0,185	0,681
Kość krzyżowa	0,53	0,20	0,131	0,135	0,067	0,125
Kości miednicy	1,61	0,15	0,299	0,322	0,170	0,598
Kość udowa	2,35	0,16	0,221	0,345	0,281	0,818
Kość ramieniowa	1,80	0,11	0,363	0,398	0,209	0,820
Kość łopatki	1,03	0,09	0,552	0,500	0,157	0,781
Rzepka	0,16	0,02	-0,046	0,208	0,363	0,492

Objaśnienie jak w tabeli 1.

## WNIOSKI

Badania wykazały, że z elementów uzyskanych podczas rozbioru półtuszy do szacowania masy kości w tuszy największą przydatność ma przede wszystkim masa kości z tych wyrębów, których kości nie zostały przecięte podczas przepoławiania tusz względnie w czasie podziału półtuszy na wyręby, tj. masa kości z łopatką, pręgi przedniej i tylnej. Wysokie współzależności uzyskano także pomiędzy masą kości w tuszy a masą pojedynczych kości, takich jak kości udowa i ramieniowa.

## LITERATURA

1. Chmielnik H., i wsp.: Zesz. Nauk. ART Bydgoszcz, 48, 45, 1977.
2. Przepisy wewnętrzne nr 30/73, Centrala Przemysłu Mięsnego Warszawa 1973.
3. Ruszczyc Z.: Metodyka doświadczeń zootechnicznych. PWN Warszawa 1973.
4. Wajda S.: Zesz. Nauk. AR-T Olsztyn, 117, 5, 1973.

С. Вайда

ПРИГОДНОСТЬ МАССЫ КОСТЕЙ ОТДЕЛЬНЫХ ОТРУБОВ  
ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МАССЫ КОСТЕЙ В ТУШАХ ЧЕРНО-ПЕСТРЫХ БЫКОВ

Р е з ю м е

72 черно-пестрых быка были подвергнуты убою, а после охлаждения туш обе полутуши были разделены на отрубы, из которых были выпрепарированы кости.

Исследования показали, что среди элементов разделки полутуш наиболее пригодными для оценки массы костей в туше являются в первую очередь масса костей из тех отрубов, кости которых не были разрублены во время разделки (т.е. масса костей с лопаточной частью, а также передних и задних голяшек). Высшие взаимозависимости были получены также между массой костей в туше и массой отдельных костей, таких как кость костреца и плеча.

S. Wajda

USEFULNESS OF BONE WEIGHT OF INDIVIDUAL JOINTS  
FOR ESTIMATION OF THE CARCASS BONE WEIGHT OF BLACK-  
-AND-WHITE BULLS

S u m m a r y

Seventy two Black-and-White bulls were slaughtered and after cooling all half-carcasses were jointed and the bones separated. The most useful for estimating the carcass bone weight appeared to be the weight of bones from those joints, the bones of which were not cut while carcass bisecting or jointing (i.e. shoulder bone weight and fore or hind leg weight). High correlations were found between the carcass bone weight and the weight of individual bones, such as femur and humerus.