
ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN – POLONIA

VOL. XIX, 10

SECTIO EE

2001

Katedra Oceny i Wykorzystania Surowców Zwierzęcych, Katedra Hodowli Bydła
Wydziału Biologii i Hodowli Zwierząt Akademii Rolniczej w Lublinie

MARIUSZ FLOREK, ZYGMUNT LITWIŃCZUK, ANNA LITWIŃCZUK

*Współzależności pomiędzy wynikami klasyfikacji tusz
w systemie EUROP a wartością rzeźną buhajków i jałówek*

Interrelations Between Results of Carcass Classification According to EUROP System
and Slaughter Value of Bulls and Heifers

W obrocie rynkowym o wartości tusz decyduje zawartość mięsa, tłuszczu i kości. Dokładne oznaczenie udziału tych części w tuszy istotne jest również w badaniach naukowych. Ze względów praktycznych metody określające wartość tuszy powinny być szybkie i tanie zarazem, nie mogą przy tym obniżać wartości handlowej ocenianych tusz (4). Wymienione wymagania spełniają metody pośrednie, oparte na współzależnościach występujących między przyżyciową i poubojową oceną lub pomiarem wartościującym cechy łatwe do zbadania ze składem i jakością tusz (1).

Klasyfikacja EUROP tusz wołowych została wprowadzona w Polsce (jako obligatoryjna) w sierpniu 1996 roku normą PN-A-82001/A2 (Dz. U. nr 83/97). Jej celem było ujednolicenie systemu klasyfikacji tusz bydlęcych na rynku krajowym z systemem obowiązującym w krajach Unii Europejskiej (8). Jest to klasyfikacja opisowa, która obejmuje ocenę uformowania i otluszczenia półtuszy pochodzących od różnych kategorii bydła dojrzałego.

Celem pracy było stwierdzenie, czy u buhajków i jałówek istnieją jednakowe współzależności pomiędzy klasyfikacją EUROP (oceną uformowania lub otluszczenia półtuszy) a wskaźnikami wartości rzeźnej tusz.

MATERIAŁ I METODY

Badaniami objęto 58 buhajków i 38 jałówek różnych genotypów (cb, mieszance towarowe z rasami limousine i charolaise), pochodzących z gospodarstw indywidualnych i uspołecznionych. Średnia masa ciała przed ubojem ocenianego bydła wynosiła 423 kg, przy czym w grupie buhajków kształtowała się ona na poziomie 421 kg, zaś w grupie jałówek 425 kg.

Przed ubojem określano masę ciała zwierząt. Uboju i obróbki poubojowej dokonywano zgodnie z technologią obowiązującą w przemyśle mięsnym. W ramach pomiarów poubojowych określano: masę półtuszy ciepłych, masę tłuszczu okołonerkowego. Po 24-godzinnym wychłodzeniu prawe półtusze poddawano rozbiorowi na wyreby zasadnicze według PN-88/A-82003, a 3 wyreby cenne, tzn. udziec, rostbief i antrykot, dysekowano na mięso, tłuszcz i kości.

Klasyfikację według systemu EUROP przeprowadzano na półtuszach ciepłych, po zakończeniu obróbki poubojowej i odpowiednim przygotowaniu półtuszy (7, 9). Obejmowała ona określenie: 1) kategorii bydła na podstawie płci i wieku; 2) uformowania półtuszy (conformation) – oznaczonego literami E,U,R,O,P; 3. otłuszczenia półtuszy (fat cover) – wyrażonego cyframi 1, 2, 3, 4, 5.

WYNIKI I OMÓWIENIE

W tabeli 1 przedstawiono współczynniki korelacji prostej pomiędzy wybranymi wskaźnikami wartości rzeźnej tusz a klasą uformowania EUROP porównywanych kategorii bydła. Wyniki badań wskazują na to, że uformowanie półtuszy buhajków według klasyfikacji EUROP wykazywało istotny związek z większością wskaźników decydujących o wartości rzeźnej tusz, w porównaniu z jałowkami, u których współczynniki korelacji pomiędzy uformowaniem a ocenianymi cechami były niskie i nieistotne. Najwyższe dodatnie współczynniki korelacji stwierdzono u buhajków odnośnie do uformowania i masy wyrebów cennych ($r = 0,553$) oraz wydajności rzeźnej ciepłej ($r = 0,519$), nieco niższe natomiast ($0,483 \leq r \leq 0,493$) dotyczyły masy tuszy ciepłej, stosunku mięso:kości i mięso:tłuszcz w wyrebach cennych. Dla porównania w badaniach K o g l a (2) współczynnik korelacji pomiędzy oceną EUROP a stosunkiem mięso:kości kształtował się u buhajków na poziomie $r = 0,51$.

Według badań D o b i c k i e g o (1) przeprowadzonych na 51 buhajkach różnych genotypów ustalono, że ocena uformowania według systemu EUROP skorelowana była statystycznie dodatnio ($P \leq 0,01$) z masą udźca i masą mięsa w udźcu, masą półtuszy, wymiarem obwodu udźca i masą 5 wyrebów wartościowych tuszy ($0,545 \leq r \leq 0,639$) oraz zawartością mięsa w poszczególnych wartościowych wyrebach tuszy ($0,399 \leq r \leq 0,563$).

W badaniach własnych współczynnik korelacji dla profilu udźca i uformowania półtuszy okazał się wysoki i istotny ($P \leq 0,001$) – zarówno u buhajków, jak i u jałówek, odpowiednio $r = 0,617$ i $r = 0,505$ – co świadczy o przydatności tego parametru w ocenie ukształtowania półtuszy. Podobny związek stwierdzono także w odniesieniu do uformowania półtuszy i powierzchni przekroju mięśnia najdłuższego grzbietu, który u buhajków kształtował się na poziomie $r = 0,402$; zaś u jałówek nieco niższe $r = 0,394$.

Tab. 1. Współczynniki korelacji pomiędzy wskaźnikami wartości rzeźnej tusz a klasą uformowania półtuszy EUROP buhajków i jałówek
Correlation coefficients between parameters of carcass slaughter value and EUROP conformation of bullocks and heifers

Wyszczególnienie	Buhajki	Jałówki
Masa ciała przed ubojem, kg	0,329*	-0,249
Masa tuszy ciepłej, kg	0,494***	-0,149
Wydajność rzeźna ciepła, %	0,519***	0,339*
Profil udźca, pkt	0,617***	0,505***
Pow. przekroju mięśnia najdl. grzbietu, cm ²	0,402**	0,394*
Grubość tłuszczu podskórnego, mm	-0,251	0,021
Masa tłuszczu okołonerkowego, kg	0,086	-0,261
Udział tłuszczu okołonerkowego w tuszy, %	0,008	-0,270
Masa wyrębów cennych, kg	0,553***	-0,023
Udział wyrębów cennych w półtuszy, %	-0,311*	0,199
Stosunek mięso:kości w wyrębach cennych	0,493***	0,258
Stosunek mięso:tłuszcz w wyrębach cennych	0,483***	0,362*

* $P \leq 0,05$; ** $P \leq 0,01$; *** $P \leq 0,001$.

Tab. 2. Współczynniki korelacji pomiędzy wskaźnikami wartości rzeźnej tusz a klasą otluszczenia EUROP buhajków i jałówek
Correlation coefficients between parameters of carcass slaughter value and EUROP fat cover of bullocks and heifers

Wyszczególnienie	Buhajki	Jałówki
Masa ciała przed ubojem, kg	0,071	0,620***
Masa tuszy ciepłej, kg	-0,057	0,707***
Wydajność rzeźna ciepła, %	-0,302*	-0,018
Pow. przekroju mięśnia najdl. grzbietu, cm ²	0,505***	0,630**
Grubość tłuszczu podskórnego, mm	0,553***	0,577**
Masa tłuszczu okołonerkowego, kg	0,813***	0,878***
Udział tłuszczu okołonerkowego w tuszy, %	-0,003	-0,053
Masa wyrębów cennych, kg	-0,160	0,716***
Udział wyrębów cennych w półtuszy, %	-0,137	-0,525**
Stosunek mięso:kości w wyrębach cennych	-0,128	-0,118
Stosunek mięso:tłuszcz w wyrębach cennych	-0,298*	-0,667***

* $P \leq 0,05$; ** $P \leq 0,01$; *** $P \leq 0,001$.

Rozpatrując ocenę otluszczenia (tab. 2) w systemie EUROP wykazano, że u buhajków i jałówek jest ona dodatnio i wysokoistotnie ($P \leq 0,01$ i $P \leq 0,001$) skorelowana ze wskaźnikami otluszczenia tusz, tj. grubością tłuszczu podskórnego (buhajki $r = 0,813$, jałówki $r = 0,878$), z masą i udziałem tłuszczu okołonerkowego (buhajki $0,505 \leq r \leq 0,553$; jałówki $0,577 \leq r \leq 0,631$).

Zbliżone zależności pomiędzy oceną otluszczenia i parametrami wartości rzeźnej półtuszy dla kategorii buhajków uzyskano we wcześniejszych badaniach (3).

D o b i c k i (1) oceniając tusze buhajków stwierdził, że współczynniki korelacji między oceną otluszczenia tuszy a pozostałymi wskaźnikami otluszczenia, tj. masą tłuszczu okołonerkowego oraz procentową zawartością tłuszczu w łopatie i udźcu, okazały się dodatnie, jednak statystycznie nieistotne.

W grupie jałówek stwierdzono ponadto dodatnie, wysokie i istotne współzależności pomiędzy otluszczeniem EUROP a masą wyrębów cennych, masą tuszy cieplej i masą ciała przed ubojem (odpowiednio $r = 0,716$; $0,707$ i $0,620$), ujemne natomiast ze stosunkiem mięso:tłuszcz w wyrębach cennych ($r = -0,667$) oraz udziałem wyrębów cennych ($r = -0,525$).

W literaturze nie znaleziono publikacji innych autorów dotyczących tej kategorii bydła, stąd też trudno jednoznacznie interpretować uzyskane wyniki własne.

WNIOSKI

1. Badania potwierdzają przydatność klasyfikacji EUROP w określaniu wartości rzeźnej półtuszy wołowych, jakkolwiek pomiędzy ocenianymi kategoriami bydła wystąpiły pewne różnice.

2. U buhajków silniejszy związek z ocenianymi wskaźnikami wartości rzeźnej tusz stwierdzono w przypadku uformowania. Dla kategorii jałówek natomiast istotne współzależności zanotowano pomiędzy tymi wskaźnikami a oceną otluszczenia.

PIŚMIENNICTWO

1. D o b i c k i A.: Próba poubojowej oceny wartości rzeźnej młodego bydła przy pomocy pomiarów, zbieżnie do klasyfikacji umięśnienia i otluszczenia tusz metodą EUROP. IV Szkoła Zimowa, Zakopane 1996.
2. K o g e l J.: A Better Method for Accurate Evaluation of Heavy Carcasses. Tierzuchter., 46, 10, 32-34, 1994.

3. Litwińczuk Z., Florek M.: Wstępne wyniki dotyczące porównania systemu EUROP i USDA w ocenie wartości tusz wołowych. Ann. Warsaw Agric. Univ. - SGGW, Anim. Sci., 35 (Suppl.), 113-119, 2000.
4. Neumann W.: Fleischleistung bei Rindern unter dem Aspekt der Erzeugung von Qualitätsrindfleisch. Zesz. Nauk. AR Wrocław, 245, 49, 1994.
5. Polska Norma: PN-88/A-82003. Wołowina. Części zasadnicze.
6. Polska Norma: PN-A-82001/A2. Mięso w tuszach, półtuszach i ćwierćtuszach.
7. Wajda S.: Klasyfikacja tusz wołowych w systemie EUROP. Ogólnopolskie Sympozjum Szkoleniowe „Perspektywy rozwoju produkcji mięsa wołowego w Polsce” Kiekrz k. Poznania, 19-22 września, 1996.
8. Wajda S.: Polski system klasyfikacji tusz wołowych dostosowany do wymagań Unii Europejskiej. Zesz. Nauk. AR we Wrocławiu, 375, 85-90, 2000.
9. Wichlacz H.: Skup bydła rzeźnego na podstawie poubojowej klasyfikacji EUROP. Gosp. Mięsna, 3, 36-43, 2000.

SUMMARY

The aim of the research was to establish interrelations between results of carcass classification according to EUROP system (carcass conformation or fat cover assessment) and slaughter value of bullocks and heifers. The research included bullocks (58 heads) and heifers (38 heads) of different genotypes (B&W and crossbreds of domestic with beef races i.e. limousine or charolaise) bred in private and state-owned farms.

The highest correlation between EUROP conformation appraisal of bullocks was stated with the weight of valuable cuts ($r = 0.553$) and hot carcass dressing ($r = 0.519$) as well as with meat:bone ratio and meat:fat ratio in valuable cuts ($0.483 \leq r \leq 0.493$). The highest positive interrelations between EUROP fat cover assessment were stated in heifers with weight of valuable cuts and hot carcass weight ($r = 0.716$ and $r = 0.707$), however, negative with meat:fat ratio in valuable cuts ($r = -0.667$) and share of valuable cuts in side ($r = -0.525$).