

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

ANNA LITWIŃCZUK, PIOTR SKAŁECKI, TOMASZ GRODZICKI,
MONIKA KĘDZIERSKA - MATYSEK

*Jakość mięsa tuczników zakwalifikowanych do poszczególnych
klas w systemie EUROP*

Quality of Fatteners' Meat Classified into Particular Classes of EUROP System

Mięso stanowi jeden z podstawowych artykułów żywnościowych, którego wartość wyznaczają składniki w nim zawarte, a głównie białko i tłuszcz. Określają one jego wartość odżywczą, wygląd, decydują o smaku i zapachu. Ponadto mięso jest atrakcyjnym środkiem spożywczym, którego spożywanie dostarcza określonej satysfakcji sensorycznej (4).

Zdaniem W a j d y i wsp. (7) zawartość poszczególnych składników chemicznych mięsa wykazuje pewien związek z poszczególnymi klasami handlowymi według systemu EUROP. W Polsce od lipca 1996 r. zgodnie ze zmianą A₁ do normy PN-91/A-82001 istnieje obowiązek klasyfikowania tusz wieprzowych w systemie EUROP z uwzględnieniem ich masy i procentowej zawartości mięsa (6).

Celem pracy było oznaczenie wodochłonności i składu chemicznego mięsa tuczników w zależności od klasy ich oceny według systemu EUROP.

MATERIAL I METODY

Badaniami objęto 63 tusze pochodzące od tuczników z chowu masowego. Tusze klasyfikowano do poszczególnych klas jakościowych według systemu EUROP za pomocą aparatu ultradźwiękowego Ultra-Fom 100. Po 24-godz. chłodzeniu z każdej półtuszy pobrano próbki mięsa z mięśnia najdłuższego grzbietu i czterogłowego uda. W laboratorium Katedry Oceny i Wykorzystania Surowców Zwierzęcych Akademii Rolniczej w Lublinie oznaczono wodochłonność mięsa (metodą Graua-Hamma) i jego skład chemiczny (białko, tłuszcz, popiół i suchą masę) metodami konwencjonalnymi. Zebrane wyniki badań opracowano statystycznie za pomocą jednoczynnikowej analizy wariancji i testu rozstępu Duncana.

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Przedstawione w tabeli 1 wyniki wskazują na to, że mięso tuczników o najwyższej mięsności (zaliczanych do klasy E) charakteryzowało się istotnie gorszą wodochłonnością. Dotyczyło to zarówno mięsa z mięśnia najdłuższego grzbietu (31,5%), jak i czterogłowego uda (32,9%). Wskaźnik wodochłonności w pozostałych klasach mięsności (od U do P) wahał się w granicach od 24,2 do 29,6% w przypadku mięśnia najdłuższego grzbietu i od 20,4 do 25,1% w przypadku mięśnia czterogłowego uda (3).

Tab. 1. Wodochłonność i skład chemiczny mięsa tuczników z poszczególnych klas systemu EUROP
Water holding capacity and chemical composition of fatteners' meat from particular classes of EUROP system

Wyszczególnienie	Miara statystyczna	E n = 8	U n = 16	R n = 12	O n = 19	P n = 8
Mięsień najdłuższy grzbietu – <i>Musculus longissimus dorsi</i>						
Wodochłonność	$\bar{x}$	31,50 ^b	27,30 ^a	24,22 ^a	24,42 ^a	29,61 ^{ab}
	S	6,20	5,13	6,38	6,98	4,18
Sucha masa %	$\bar{x}$	26,79	26,83	26,78	27,45	27,66
	S	0,92	0,73	1,43	1,12	1,81
Białko %	$\bar{x}$	22,42	22,29	22,10	22,54	22,67
	S	1,40	2,19	2,35	1,96	1,23
Tłuszcz %	$\bar{x}$	2,85 ^a	3,24 ^{ab}	3,27 ^{ab}	3,52 ^b	3,6 ^b
	S	0,94	1,11	1,69	1,41	1,56
Popiół %	$\bar{x}$	1,07	1,10	1,17	1,01	1,21
	S	0,30	0,09	0,08	0,17	0,09
Mięsień czterogłowy uda – <i>Musculus quadriceps femoris</i>						
Wodochłonność	$\bar{x}$	32,86 ^b	25,07 ^a	20,40 ^a	21,33 ^a	20,38 ^a
	S	3,49	8,28	9,49	10,44	10,29
Sucha masa %	$\bar{x}$	26,07	26,18	25,54	25,99	25,55
	S	0,62	0,94	0,89	0,69	1,74
Białko %	$\bar{x}$	22,33	22,01	22,01	21,98	21,17
	S	0,75	1,41	1,08	0,84	1,41
Tłuszcz %	$\bar{x}$	1,70 ^a	2,14 ^a	2,33 ^a	2,80 ^{ab}	3,00 ^b
	S	0,45	1,28	1,39	1,30	1,68
Popiół %	$\bar{x}$	1,13	1,22	1,06	1,10	1,24
	S	0,13	0,26	0,07	0,15	0,32

ab – różnice istotne statystycznie przy $P \leq 0,05$.

Analizując zmiany zawartości składników odżywczych w ocenianych próbkach mięsa w zależności od klasy umięśnienia tuczników, istotne różnice stwierdzono jedynie dla zawartości tłuszczu (tab. 1). Zawartość białka w mięsie

była bardzo zbliżona u tuczników poszczególnych klas umięśnienia w systemie EUROP i kształtowała się na stosunkowo wysokim poziomie, bo od 22,1 do 22,7% w przypadku mięśnia najdłuższego grzbietu i od 21,2 do 22,3% w mięśniu czterogłowym uda. Podobne wyniki podają R u d a i wsp. (5)

Dane tabeli 1 świadczą o tym, że mięso tuczników zaliczanych do najwyższej klasy mięsności (E) cechowało się istotnie niższą zawartością tłuszczu. Zależność tę stwierdzono dla obu ocenianych mięśni najdłuższego grzbietu (2,85%) i czterogłowego uda (1,70%). W próbkach mięsa pobranego od tuczników z klas o najniższym umięśnieniu, to jest O i P, zawartość tłuszczu śródmięśniowego była istotnie wyższa i wynosiła odpowiednio 3,52–3,60% (m. najdłuższy grzbietu) oraz 2,80–3,0% (m. czterogłowy uda). Uzyskane wyniki znajdują potwierdzenie w badaniach B ą k a i wsp. (1), B l i c h a r s k i e g o (2) oraz R u d e j i wsp. (5).

Zawartość popiołu w ocenianych próbkach kształtowała się na poziomie 1,01–1,21% w mięsie z mięśnia najdłuższego grzbietu oraz 1,06–1,24% w mięśniu czterogłowym uda i nie wykazywała istotnych różnic między klasami umięśnienia EUROP (tab.1).

WNIOSKI

1. Mięso tuczników zakwalifikowanych do klasy o najwyższej mięsności (E) charakteryzowała istotnie gorsza wodochłonność.

2. Analizując zawartość składników odżywczych w ocenianych próbkach mięsa, istotne różnice stwierdzono jedynie dla tłuszczu. Najniższą jego zawartość uzyskano w mięsie tuczników z klasy E (1,70–2,85%), a najwyższą u tuczników z klasy P (3,0–3,6%).

PIŚMIENICTWO

1. B ą k T., D e n a b u r s k i J., K o n d r a t o w i c z J.: Ocena jakości tuczników objętych klasyfikacją EUROP na przykładzie dwóch wybranych zakładów mięsnych w północno-wschodniej Polsce. Inst. Przem. Mięs. i Tłuszcz. w Warszawie. II Międzynarodowa Konferencja pt.: Rola klasyfikacji EUROP jako czynnika poprawy jakości surowca wieprzowego, maszynopis, Poznań 1999.
2. B l i c h a r s k i T.: Genetyczne uwarunkowania wzrostu mięsności świń w Polsce. Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN w Jastrzębcu. Materiał II Międzynarodowej Konferencji pt.: Rola klasyfikacji EUROP jako czynnika poprawy jakości surowca wieprzowego, maszynopis, Poznań 1999.
3. B o r z u t a K., P o ś p i e c h E.: Analiza korzyści związanych ze wzrostem mięsności tuczników oraz strat spowodowanych pogorszeniem jakości mięsa. Gosp. Mięs., 9, 36–40, 1999.

4. Pośpiech E., Borzuta K.: Cechy surowca a jakość mięsa. Roczn. Inst. Przem. Mięsn. i Tłuszcz., t. XXXV/1, 7–33, 1998.
5. Ruda M., Tereszkiewicz K., Mielech G., Gancarz J., Budzyński M.: Ocena jakości mięsa tuczników z chowu w systemie żywienia tradycyjnego. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio EE, vol. 14, Lublin 1996.
6. Strzelecki J., Borzuta K., Wajda S.: Wpływ składu tkankowego na ekonomikę rozbioru i wykrawania tusz wieprzowych. Roczn. Inst. Przem. Mięsn. i Tłuszcz., t. XXXIV, 15–28, 1997.
7. Wajda S., Borzuta K., Bąk T., Strzyżewski A.: Jakość mięsa wieprzowego o różnej miąższości. Gosp. Mięsn., 5, 25–30, 1995.

SUMMARY

The water holding capacity as well as chemical composition of meat from 63 fatteners depending on EUROP class were evaluated. Carcasses were classified to particular classes according to EUROP system by means of ULTRA-FOM 100 apparatus.

The meat of fatteners classified in the highest meatiness class (E) indicated a significantly lower water holding capacity, both in *musculus longissimus dorsi* (31.5%) and *musculus quadriceps femoris* (32.9%). Significant differences were found only on fat content in meat samples. The lowest fat content was stated in fatteners' meat from E class (1.70 – 2.85%) and the highest fat content (3.00 – 3.60%) in fatteners' meat from P class.