

## **WARTOŚĆ RZEŻNA I JAKOŚĆ MIĘSA JAGNIĄT SZORSTKOWŁOSEJ OWCY POMORSKIEJ Z TERENU WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO**

Józefa Gardzielewska, Włodzimierz Lachowski, Małgorzata Jakubowska, Artur Rybarczyk Tadeusz Karamucki, Małgorzata Szewczuk

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

**Streszczenie.** Badania przeprowadzono na 20 tuszkach 120-dniowych jagniąt tryczków szorstkowłosej owcy pomorskiej, pochodzących z gospodarstwa znajdującego się na terenie nadzalewowym województwa zachodniopomorskiego, utrzymywanych w warunkach ekstensywnego żywienia i utrzymania. Badania polegały na określeniu wartości rzeżnej tuszek i oznaczeniu jakości mięsa wydzielonego z łopatki, polędwicy i udźca poprzez oznaczenie składu chemicznego, cech fizykochemicznych i sensorycznych. Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że wskaźnik wydajności rzeżnej ocenianych jagniąt w warunkach ekstensywnego żywienia i utrzymania kształtował się na poziomie około 41% oraz, że mięso cechowało się dobrą jakością.

**Słowa kluczowe:** jagnięta, jakość mięsa, szorstkowłosa owca pomorska, wartość rzeżna, żywienie

### **WSTĘP**

Srowadzone z Niemiec (Rugia) na tereny nadzalewowe województwa zachodniopomorskiego szorstkowłose owce pomorskie (Rauhwollige Pommersche Landschaft – RPL) są owcami prymitywnymi, odpornymi na duże stężenie chlorków i węglanów w paszy, bardzo dobrze wykorzystują tzw. solniska nadzalewowe. Nadają się do wypasu ekstensywnego i rozległego wykorzystania do pielęgnacji lokalnego krajobrazu – rezerwatów, wydm, polderów, wałów przeciwpowodziowych, nieużytków i gruntów ugorowanych, sadów, obiektów sportowych itp.

Z uwagi na małe wymagania pokarmowe, dobrą plenność, odporność na kulawkę i trudne warunki klimatyczne Wybrzeża, szorstkowłose owce pomorskie wzbudziły zainteresowanie właścicieli gospodarstw agroturystycznych i ekologicznych. Owce te mają wpływ na wzmocnienie lokalnej bioróżnorodności, stanowią atrakcję turystyczną i uroz-

maicają krajobraz. Ich mięso wykorzystywane jest na potrzeby własne, a także oferowane jest turystom.

W piśmiennictwie brakuje publikacji dotyczących wartości rzeźnej i jakości mięsa wymienionej rasy owiec pozyskiwanego w warunkach ekstensywnego żywienia, głównie ze względu na pasze pochodzące z okresowo zatapiających łąk.

Celem doświadczenia była analiza wartości rzeźnej i jakości mięsa jagniąt rasy szorstkowłosych owiec pomorskich, odchowywanych w ekstensywnych warunkach żywieniowych.

## MATERIAŁ I METODY

Do badań zakupiono z gospodarstwa ekologicznego EKO-POLLIMOUSINE w Czarnocinie (woj. zachodniopomorskie) 20 tuszek jagniąt – tryczków szorstkowłosej owcy pomorskiej (RPL).

Jagnięta urodzone na przełomie lutego i marca do 14. dnia życia korzystały wyłącznie z mleka matek, następnie otrzymywały mieszankę zbożową (śrutowane ziarno owsa, pszenicy i żyta). Od początku kwietnia razem z matkami przebywały na pastwisku i w związku z tym jagnięta obok mleka matki, zaczęły pobierać ruń pastwiskową, z której korzystały „do woli”.

Po osiągnięciu przez jagnięta wieku 120 dni poddano ubojowi 20 losowo wybranych tryczków.

Po upływie 24 godzin od uboju dokonano rozbioru tusz na podstawowe wyřeby, a udziec i łopatkę poddano dysekcji szczegółowej.

Do analiz fizykochemicznych pobrano próby tkanki mięśniowej z łopatki, mięśnia najdłuższego oraz udźca, w których wykonano następujące oznaczenia:

1. PH w ekstrakcie wodnym w proporcji mięso : woda jak 1 : 1 po jednej godzinie ekstrakcji przy użyciu pH-metru pX-procesor PM-600 z elektrodą szklaną zespoloną ESAGP-307.

2. Przewodność elektryczną właściwą (LF) aparatem PQM-1 KPMBI.

3. Wodochłonność – na podstawie procentowej zawartości wody wolnej w mięsie (WW) zgodnie z metodą Grau'a i Hamm'a [1953] w modyfikacji Pohja i Niinivaara [1957]. Próbkę mięsa o masie 300 mg (odważone z dokładnością do 1 mg) umieszczano na bibule Whatmann 1 i poddawano naciskowi 2 kg między dwoma płytkami szklanymi przez 5 minut. Przy zastosowaniu planimetru określano powierzchnię dwóch plam (w cm<sup>2</sup>) utworzonych przez wyciśnięty sok mięsny oraz przez mięso. W celu określenia procentowej zawartości wody wolnej w mięsie, powierzchnię nacieku wyrażoną w cm<sup>2</sup>, otrzymaną z różnicy powierzchni obu tych plam, dzielono przez masę naważki.

4. Pomiar barwy określano po nałożeniu próbek mięsa do naczynek pomiarowych, starannym wygładzeniu powierzchni i przetrzymaniu ich przez 20 minut w lodówce w temperaturze 4°C, aby umożliwić utlenowanie mioglobiny w powierzchniowej warstwie mięsa. Barwę zmierzono aparatem MiniScan XE Plus 45/0 o średnicy otworu portu pomiarowego 31,8 mm, przystosowanym do pomiarów barwy mięsa mielonego, z zastosowaniem skali CIEL\*a\*b\* (CIE 1978) oraz iluminantu D65 i standardowego obserwatora 10°. Standaryzacji aparatu dokonano w odniesieniu do wzorca czerni oraz wzorca

bieli o współrzędnych  $X = 78,5$ ,  $Y = 83,3$  i  $Z = 87,8$  (dla iluminantu D65 i standardowego obserwatora  $10^\circ$ ).

5. Zawartość suchej masy, białka ogólnego, tłuszczu i popiołu określano według AOAC [2003].

6. Zawartość kolagenu oznaczono zgodnie z normą PN-ISO-3496.

W celu przeprowadzenia oceny sensorycznej, próbki mięsa umieszczano w szklanych słojach o pojemności 500 ml i zalewano 200 ml wody. Słoje z próbkami zamykano, umieszczano w łaźni wodnej do czasu uzyskania temperatury  $85^\circ\text{C}$  wewnątrz mięśni, zgodnie z metodyką podaną przez Baryłko-Pikielną i in. [1964]. Przy ocenie cech sensorycznych mięsa i bulionu stosowano skalę 5-punktową, przy czym 1 punkt oznaczał ocenę najgorszą, a 5 punktów ocenę najlepszą. Ocena ta przeprowadzona była przez 5 osobowy zespół zgodnie z normą PN-ISO 4121 [1998]. Z różnicy masy próbki mięsa przed gotowaniem i po gotowaniu określono wielkość wycieku termicznego (WT), przy czym wyrażono ją w procentach w stosunku do masy próbek przed gotowaniem.

Zbrane wyniki zestawiono w tabelach, podając średnią i odchylenie standardowe badanych cech.

## WYNIKI I DISKUSJA

W przeprowadzonym doświadczeniu wydajność rzeźną ocenianych jagniąt oszacowano na poziomie 41,10% (tab. 1). Na zbliżonym poziomie kształtowała się wydajność rzeźna jagniąt w doświadczeniu Borysa i in. [2006]. Podobieństwo w wielkości wskaźnika wydajności rzeźnej może wynikać z faktu, że w ww. doświadczeniu jagnięta były żywione półintensywnie, a więc warunki żywienia były zbliżone do warunków w doświadczeniu własnym. W innych doświadczeniach na jagniętach różnych ras owiec uzyskano znacznie wyższe wskaźniki wydajności rzeźnej, wynoszące 46–48% [Vergara i Gallego 1999, Brzostowski i in. 2006].

Tabela 1. Masa ciała jagniąt, masa tuszy i wydajność rzeźna

Table 1. Body weight of lambs, carcass weight and dressing percentage

Wyszczególnienie Item	Średnia Mean	S SD
Masa ciała jagniąt, kg Body weight of lambs, kg	23,7	2,75
Masa tuszy, kg Carcass weight, kg	9,8	1,72
Wydajność rzeźna, % Dressing percentage, %	41,1	3,04

Przód (tabela 2) stanowił prawie połowę masy tuszy jagnięcej (40,61%). Pozostałe dwie części (środek i tył) stanowiły odpowiednio: 26,27% i 32,66% tuszy.

Najcięższym wyrębem tuszy był udziec (2,8 kg) i stanowił około 28,2%. Drugim wyrębem, co do wielkości, była łopatka (1,7 kg) stanowiąca 17,3% tuszy.

Tabela 2. Masa (kg) i udział (%) wyrębów w tuszy

Table 2. Weight of cuts and their percentage in the carcass weight

Wyszczególnienie Item	Masa, kg Weight, kg		Udział procentowy w masie tuszy Percentage in the carcass weight	
	średnia mean	s sd	średnia mean	s sd
Przód Fore-part	4,0	0,51	40,6	2,26
goleń przednia fore shank	0,3	0,05	3,4	0,48
szyja neck	0,4	0,12	4,6	1,37
kark nape	0,5	0,11	5,3	0,52
mostek brisket	1,0	0,21	9,9	1,59
łopatka shoulder	1,7	0,23	17,3	1,65
Środek Middle-part	2,6	0,56	26,3	1,77
łata flank	1,3	0,27	13,4	0,63
antrykot entrecote	0,6	0,15	6,3	0,89
comber saddle joint	0,6	0,17	6,6	1,02
Tył Back-part	3,2	0,56	32,7	1,40
goleń tylna hind shank	0,4	0,06	4,5	0,62
udziec leg	2,8	0,53	28,2	1,58

Szczegółowa dysekcja łopatki i udźca wykazała, że zawartość mięsa w tych wyrębach wynosiła od 67,4 do 70,3% (odpowiednio łopatka i udziec) – tab. 3. Podobną zawartość mięsa w udźcu (73,24%) stwierdzili także Ciuryk i Kaczor [1999]. Więcej tłuszczu znajdowało się w łopatce (8,1%) w porównaniu z udźcem (4,3%). Znacznie większą zawartość tłuszczu w udźcu (12,11%) w porównaniu z badaniami własnymi (4,3%) stwierdzili Tański i in. [1999].

Tabela 3. Skład tkankowy łopatki i udźca

Table 3. Cutting of shoulder and leg into meat, bones and fat

Wyszczególnienie Item	Masa, kg Weight, kg		Udział procentowy w masie wyřębu Percentage in the cut weight	
	średnia mean	s sd	średnia mean	s sd
Łopaska Shoulder	1,7	0,23	100	–
mięso meat	1,1	0,16	67,4	2,72
kości bones	0,4	0,03	24,5	2,72
tłuszcz fat	0,1	0,08	8,1	3,69
Udziec Leg	2,8	0,53	100	–
mięso meat	1,9	0,37	70,3	1,03
kości bones	0,7	0,12	25,4	1,94
tłuszcz fat	0,1	0,06	4,3	1,85

Łączna masa badanych podrobów (tab. 4) wynosiła 1,1 kg, przy czym największą masą charakteryzowała się wątroba (0,5 kg). Masę podrobów w granicach od 0,9 do 1,5 kg, w skład których wchodziła wątroba, serce i płuca, stwierdzili na podstawie wyników eksperymentu przeprowadzonego na jagniętach merynosowych i mieszańcach merynosa polskiego z czarnogłówką Dankowski i in. [2001].

Tabela 4. Masa podrobów i ich udział w masie ciała jagniąt

Table 4. Pluck weight and their percentage in the body weight of lambs

Wyszczególnienie Item	Masa, kg Weight, kg		% udział procentowy w masie ciała Percentage in the body weight	
	średnia mean	s sd	średnia mean	s sd
Wątroba Liver	0,5	112	2,1	0,44
Serce Heart	0,1	15	0,5	0,05
Nerki Kidneys	0,1	68	0,5	0,25
Płuca Lungs	0,4	52	1,6	0,21

W tabeli 5 przedstawiono wyniki oznaczeń składu chemicznego mięsa z łopatki, mięśnia najdłuższego grzbietu i udźca. Najwięcej białka i najmniej tłuszczu stwierdzono w próbach mięśnia najdłuższego grzbietu. Również w tym mięśniu stwierdzono mniejszą zawartość kolagenu w porównaniu z pozostałymi dwoma rodzajami. Nieco wyższą za-

wartość białka, a niższą tłuszczu śródmięśniowego u jagniąt ras mięsnych z zastosowaniem w żywieniu pełnoporcjowej mieszanki treściwej stwierdzili, Grześkowiak i in. [2003]. Zbliżoną zawartość białka w mięsie tryczków stwierdzili Pieniak-Lendzion i Szeliga [1997] oraz Tański i in. [1999]. Z porównania składu chemicznego mięśnia najdłuższego, podanego przez innych autorów [Klewiec i in. 2000] i stwierdzonego w badaniach własnych, wynika, że zarówno zawartość białka, suchej masy, jak i popiołu była bardzo podobna. Wyniki obu porównywanych doświadczeń różniły się jednak w odniesieniu do zawartości tłuszczu śródmięśniowego i wynosiły odpowiednio: 1,45 i 3,12%. Podobną do oszacowanej w badaniach własnych zawartość tłuszczu śródmięśniowego w udźcu jagniąt wrosówki uzyskali Brzostowski i in. [2009] i Niżnikowski [1997].

Tabela 5. Skład chemiczny (%) tkanki mięśniowej (łopatka, mięsień najdłuższy, udziec)  
Table 5. Chemical composition of the meat from shoulder, loin and leg

Wyszczególnienie Item	Średnia Mean	S SD
Łopatka Shoulder		
Białko ogólne Crude protein	18,44	0,45
Tłuszcz śródmięśniowy Intramuscular fat	4,01	1,00
Sucha masa Dry matter	23,84	1,73
Popiół Ash	0,98	0,03
Kolagen Collagen	0,09	0,07
Mięsień najdłuższy Loin		
Białko ogólne Crude protein	19,25	0,51
Tłuszcz śródmięśniowy Intramuscular fat	3,12	0,64
Sucha masa Dry matter	23,56	1,03
Popiół Ash	1,05	0,02
Kolagen Collagen	0,08	0,11
Udziec Leg		
Białko ogólne Crude protein	18,87	0,53
Tłuszcz śródmięśniowy Intramuscular fat	3,53	0,45
Sucha masa Dry matter	23,45	0,76
Popiół Ash	1,05	0,03
Kolagen Collagen	0,11	0,08

Na podstawie wyników uzyskanych z pomiaru barwy mięsa pochodzącego z trzech części tuszy (tab. 6) można stwierdzić, że mięso z łopatki charakteryzowało się jaśniejszą barwą (51,07), mniejszym udziałem barwy czerwonej (12,92) i żółtej (16,47) niż mięso z mięśnia najdłuższego i z udźca. Wynik pomiaru jasności barwy mięsa jagniąt był zbliżony do tego jaki uzyskali w swoich badaniach Vergara i Gallego [1999], Ripolla i in. [2008], Carrasco i in. [2009].

Tabela 6. Cechy fizykochemiczne tkanki mięśniowej

Table 6. Results of the determination of the physicochemical attributes of meat

Wyszczególnienie Item	Średnia Mean	S SD
Łopaska Shoulder		
L*	51,07	3,24
a*	12,92	1,56
b*	16,47	0,69
pH 24	5,65	0,11
Przewodność elektryczna, LF Electrical conductivity, LF		
Woda luźna, WW Water-holding capacity, WW	18,26	2,85
Wyciek termiczny, WT Cook loss, WT	35,20	2,85
Mięsień najdłuższy Loin		
L*	44,79	3,07
a*	14,95	1,29
b*	15,01	0,71
pH 24	5,61	0,10
Przewodność elektryczna, LF Electrical conductivity, LF		
Woda luźna, WW Water-holding capacity, WW	19,57	2,27
Wyciek termiczny, WT Cook loss, WT	31,76	2,69
Udziec Leg		
L*	45,86	3,29
a*	14,42	1,47
b*	15,48	0,79
pH 24	5,83	0,33
Przewodność elektryczna, LF Electrical conductivity, LF	3,86	0,67
Woda luźna, WW Water-holding capacity, WW	17,80	3,83
Wyciek termiczny, WT Cook loss, WT	32,88	1,68

Podobną prawidłowość, jak w przypadku barwy mięsa, obserwowano w wynikach uzyskanych z oznaczenia wycieku termicznego (tab. 6). W próbach pobranych z różnych wyrebów stwierdzono zbliżone wartości przewodności elektrycznej i zawartości wody luźnej. Zakwaszenie mięsa kształtowało się na poziomie 5,61–5,83. Podobny zakres, niezależnie od rasy, żywienia i wieku jagniąt odczynu mięsa, ale także i wartości pozostałych cech fizykochemicznych były zbliżone do odpowiednich wartości podanych przez innych autorów [Pieniak-Lendzion i Szeliga 1997, Baranowski i in. 1998, Vergara i Gallego 1999, Vergara i in. 1999, Grumbach i in. 2001, Martinez-Cerezo i in. 2005, Ripoll i in. 2008, Carrasco i in. 2009].

Stwierdzona przewodność elektryczna mięsa na poziomie 3,85–4,80 oraz wielkość wycieku termicznego kształtowały się na podobnym poziomie jak w doświadczeniu Grześkowiak i in. [2003].

Mięso (tab. 7) zarówno z łopatki, jak i mięśnia najdłuższego oraz udźca charakteryzowało się bardzo dobrą kruchością, soczystością i smakowitością. Mięso z mięśnia najdłuższego uzyskało najwyższe noty. Także zapach był oceniany bardzo dobrze. Podobne noty z oceny sensorycznej otrzymało mięso jagniąt w doświadczeniu Tańskiego i in. [1999]. Natomiast gorzej oceniono mięso w pracy Pieniak-Lendzion i Szeligi [1997], co mogło być spowodowane różnicą w wieku jagniąt użytych w doświadczeniu – jagnięta były starsze (6 miesięcy).

Tabela 7. Ocena sensoryczna tkanki mięśniowej (pkt.)

Table 7. Results of the organoleptic assessment of meat (points)

Wyszczególnienie Item	Średnia Mean	S SD
Łopátka Shoulder		
Zapach Aroma	4,40	0,21
Kruchość Tenderness	4,55	0,16
Soczystość Juiciness	5,00	0,00
Smakowitość Palatability	4,50	0,00
Mięsień najdłuższy Loin		
Zapach Aroma	5,00	0,00
Kruchość Tenderness	5,00	0,00
Soczystość Juiciness	5,00	0,00
Smakowitość Palatability	5,00	0,00
Udziec Leg		
Zapach Aroma	5,00	0,00
Kruchość Tenderness	4,90	0,21
Soczystość Juiciness	4,50	0,00
Smakowitość Palatability	5,00	0,00



Smakowitość bulionu (tab. 8) została najniżej oceniona z mięsa łopatki. Analiza wyników oceny sensorycznej mięsa i bulionu wykazała, że niezależnie od rodzaju mięsa (łopatka, mięsień najdłuższy, udziec) uzyskany bulion został gorzej oceniony niż mięso.

Tabela 8. Ocena sensoryczna bulionu z badanych wyrębów (pkt.)  
Table 8. Results of the organoleptic assessment of bouillon (points)

Wyszczególnienie Item	Średnia Mean	S SD
Łopatk Shoulder		
Klarowność Clarity	4,55	0,72
Barwa Colour	5,00	0,00
Zapach Aroma	4,15	0,34
Smakowitość Palatability	3,50	0,00
Mięsień najdłuższy Loin		
Klarowność Clarity	4,80	0,27
Barwa Colour	5,00	0,00
Zapach Aroma	4,55	0,45
Smakowitość Palatability	4,05	0,35
Udziec Leg		
Klarowność Clarity	4,40	0,81
Barwa Colour	5,00	0,00
Zapach Aroma	4,85	0,24
Smakowitość Palatability	4,25	0,42

## PODSUMOWANIE

Wskaźnik wydajności rzeźnej ocenianych jagniąt (tryczków) szorstkowłosej owcy pomorskiej w warunkach ekstensywnego żywienia i utrzymania kształtował się na poziomie około 41%. Skład chemiczny mięsa, oceniane cechy fizykochemiczne oraz bardzo dobra ocena sensoryczna mięsa i bulionu są podstawą do stwierdzenia, że mięso badanych jagniąt charakteryzuje się dobrą jakością.

**PIŚMIENNICTWO**

- AOAC, 2003. Official Methods of Analysis of AOAC International, 17th ed. Gaithersburg, MD, USA: Association of the Official Analytical Chemists (AOAC) International.
- Baranowski A., Janiuk W., Klewec J., 1998. Wyniki tuczu i wartość rzeźna tryczków mieszańców z udziałem genotypu merynosa polskiego, merynosa booroola i suffolka. *Prz. Hod.* 10, 28–29.
- Baryłko-Pikielna N., Kossakowska T., Baldwin Z., 1964. Selection of the optimum method of beef and pork preparation for sensory evaluation. *Rocz. Inst. Przem. Mięś. Tłuszcz.* 1, 111–132.
- Borys B., Bernacka H., Szewczyk A., Niedbalska M., 2006. Charakterystyka wybranych parametrów otuszczenia tusz i mięśni jagniąt oraz ich współzależności z zawartością cholesterolu w mięsie. *Rocz. Inst. Przem. Mięś. Tłuszcz.* XLI/2, 43–57.
- Brzostowski H., Sowińska J., Tański Z., 2006. Slaughter value and quality of meat from Pomeranian lambs and crossbreds by Blackface and Charolaise Rams. *Anim. Sci. Pap. Rep.* 24, Suppl. 2, 53–60.
- Brzostowski H., Milewski S., Tański Z., 2009. Wybrane wskaźniki wartości rzeźnej i jakości mięsa owiec rasy skuddy [w: Małe przeżuwacze elementem ekosystemu łądowego]. Materiały z konferencji naukowej. Lublin 29 maja 2009. Uniwersytet Przyrodniczy, Lublin, 14.
- Carrasco S., Panea B., Ripoll G., Sanz A., Joy M., 2009. Influence of feeding systems on cortisol levels, fat colour and instrumental meat quality in light lambs. *Meat Sci.* 83, 50–56.
- Ciuryk S., Kaczor U., 1999. Wartość rzeźna mieszańców F<sub>1</sub> polskiej owcy długowłosej i trykach rasy charolais ubijanych w różnej masie ciała. *Zesz. Nauk. PTZ* 43, 366–368.
- Commission internationale de L'eclairage (CIE), 1978. Colorimetry: Official Recommendations on uniform color spaces, color difference equations, psychometric color term. Suppl. 2 to CIE Publication 15, Colorimetry, Paris.
- Dankowski A., Bernacka H., Kwiatkowska M., 2001. Charakterystyka wstępnych etapów oceny po-ubojowej jagniąt. *Prz. Hod.* 10, 17–19.
- Grau R., Hamm R. 1953. Eine einfache Methode zur Bestimmung der Wasserbindung im Muskel. *Naturwissenschaften* 40, 29–30.
- Grumbach S., Nürnberg K., Zupp W., Hartung M., Ender K., 2001. Fleisch und Fettqualität von Lämmern verschiedener Rassen. *Fleischwirtschaft* 4, 148–151.
- Grześkowiak E., Strzelecki J., Borys B., Boruta K., Borys A., 2003. Uzysk elementów kulinarnych z półtuszy oraz jakość mięsa jagniąt plennej rasy merynofin MF-40 i mieszańców F<sub>1</sub> po trykach ras mięsnych charolais i texel. *Żywność* 4 (3), 129–139.
- Klewec J., Gruszecki T., Baranowski A., Markiewicz J., Gabryszak M., 2000. Ocena wartości rzeźnej jagniąt utrzymywanych w systemie alkierzowym i pastwiskowym. *Prz. Hod.* 8, 49–50.
- Martinez-Cerezo S., Sanudo C., Panea B., Medel I., Delfa R., Sierra I., Beltran J.A., Cepero R., Olleta J.L., 2005. Breed, slaughter weight and ageing time effects on physico-chemical characteristics of lamb meat. *Meat Sci.* 69, 325–333.
- Niżnikowski R., 1997. Badania nad wartością rzeźną i jakością mięsa wrzosówek w porównaniu z owcami innych genotypów [w: „Rola i znaczenie hodowlane chronionych przed wyginieciem ras i odmian owiec”]. Fundacja Rozwój SGGW, 70–81.
- Pieniak-Lenzion K., Szeliga W., 1997. Charakterystyka wybranych cech jakościowych mięsa jagniąt i kozłat [w: Wpływ wybranych hodowli i technologii na efektywność produkcji owiec i gęsi]. Materiały z konferencji naukowej, Kołuda Wielka, 23–24 października 1996, IZ Kraków, 91–95.

- PN–ISO–4121, 1998. Sensory analysis. Methodology. Evaluation of foodstuffs by using calibration methods.
- PN–ISO–3496, 2000. Oznaczanie zawartości hydroksyproliny.
- Pohja M.S., Niinivaara F.P., 1957. Die Bestimmung der Wasserbindung des Fleisches mittels der Konstantdrückmethode. *Fleischwirtschaft* 9, 193–195.
- Ripoll G., Joy M., Munoz F., Alberti P., 2008. Meat and fat colour as a tool to trace grass-feeding systems in light lamb production. *Meat Sci.* 80, 239–248.
- Tański Z., Brzostowski H., Sowińska J., 1999. Wzrost i wartość rzeźna jagniąt ssących owcy pomorskiej oraz jej mieszańców po trykach ras mięsnych. *Zesz. Nauk. PTZ* 43, 283–285.
- Vergara H., Gallego L., 1999. Effect of type of suckling and length of lactation period on carcass and meat quality in intensive lamb production systems. *Meat Sci.* 53, 211–215.
- Vergara H., Molina A., Gallego L., 1999. Influence of sex and slaughter weight on carcass and meat quality in light and medium weight lambs produced in intensive systems. *Meat Sci.* 52, 221–226.

#### SLAUGHTER VALUE AND MEAT QUALITY OF LAMBS OF THE POMERANIAN COARSE-HAIRED SHEEP FROM THE WEST POMERANIAN PROVINCE

**Abstract.** The study involved 20 carcasses of 120-day-old ram lambs of Pomeranian coarse-haired sheep from a farm located in the alluvial land of the West Pomeranian Province and kept under an extensive feeding and management system. The study consisted in the determination of the slaughter value of carcasses and the quality of meat from shoulder, loin and leg through the determination of the chemical composition, physicochemical and sensory attributes. On the basis of the performed analysis it was found that the index of dressing percentage of the assessed lambs under an extensive feeding and management system amounted to about 41% and that meat was of good quality.

**Key words:** feeding, lambs, meat quality, Pomeranian coarse-haired sheep, slaughter value

Zaakceptowano do druku – Accepted for print: 10.03.2010