

Predyspozycje owiec pomorskich do użytkowania mięsnego

Stanisław Milewski

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Wydział Bioinżynierii Zwierząt, Katedra Hodowli Owiec i Kóz

Owca pomorska jest podstawową rasą w pogłowie owiec występujących w północno-zachodnim rejonie Polski, głównie w woj. pomorskim. Została wytworzona jako odmiana polskich owiec długowłnistych. Wyprowadzono dwa typy tych owiec – kaszubski i koszaliński [15]. Podłoże owiec typu kaszubskiego stanowiły prymitywne owce utrzymywane przez ludność kaszubską. Początkowo, w XVIII w., były one krzyżowane z owcami żuławskimi pochodzącymi z Holandii, a następnie, w latach 20. i 30. XX wieku, uszlachetniano je wykorzystując tryki rasy fryzyskiej i holsztyńskiej oraz w niewielkim stopniu tryki rasy berrichon du cher. Dalsze doskonalenie polegało na krzyżowaniu wypierającym z trykami rasy teksel, do trzech pokoleń. Koszaliński typ owiec ukształtował się w wyniku wieloletniego wypierającego krzyżowania prymitywnych owiec długowłnistych z trykami pomorskimi w typie kaszubskim, a następnie doskonalenia pogłowia przy wykorzystaniu tryków rasy teksel i leine oraz, w mniejszym stopniu, rasy kent. Owce pomorskie w typie kaszubskim doskonalono w kierunku mięsnym, a w typie koszalińskim – w kierunku wełnistym. Po włączeniu ich do Programu ochrony zasobów genetycznych są doskonalone w kierunku mięsnym. Owce pomorskie są doskonale przystosowane do surowych warunków środowiskowych. Cechują się wysoką odpornością oraz niskimi wymaganiami w zakresie warunków utrzymania i żywienia, wykazując duże zdolności do wykorzystania naturalnych zasobów paszowych. Ich atutem jest łagodność oraz wybitne zdolności macierzyńskie. Znakomicie nadają się do chowu tradycyjnego, w niewielkich stadach. W 2005 roku Program obejmował 2998 owiec pomorskich, natomiast w 2017 roku ich populacja liczyła 7747 sztuk [<http://owce.bioroznorodnosc.izoo.krakow.pl>].

Cechy użytkowości mięsnej

Owce pomorskie to rasa dużego kalibru; masa ciała dorosłych tryków wynosi 80-110 kg, a maciorek 65-75 kg. Charakterystyczne cechy ich budowy to długi, szeroki i głęboki tułów, z dobrze rozwiniętym zadem oraz dobrze umięśnioną partią grzbietową i dobrze zarysowanymi kulkami zewnętrznymi i wewnętrznymi, zwłaszcza w typie kaszubskim [<http://owce.bioroznorodnosc.izoo.krakow.pl>]. Cechy te są pożądane u owiec w typie mięsnym. Ocena możliwości wykorzystania owiec pomorskich w kierunku mięsnym była przedmiotem wielu badań prowadzonych w Katedrze Hodowli Owiec i Kóz Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie [1, 2, 3, 4, 5, 11, 13, 14]. Ich rezultaty dowodzą dużej przydatności tej rasy do produkcji wartościowych jagniąt rzeźnych, zarówno czystorasowych, jak i mieszańców po trykach ras mięsnych.

Jednym z ważniejszych wskaźników dobrej mięsności owiec pomorskich jest wysokie tempo wzrostu ich potomstwa (tab. 1). Potwierdzają to wyniki oceny użytkowości owiec w Polsce. Analiza danych dotyczących lat 2011-2016 wykazała, że jagnięta pomorskie w 56. dniu życia osiągają średnią masę ciała: tryczki – 19,04 kg, maciorki – 18,26 kg [7]. Rezultaty te są zbliżone do uzyskiwanych w tym okresie przez jagnięta typowych ras mięsnych, a nawet lepsze w porównaniu z takimi rasami, jak: czarnogłówka, suffolk czy linia BCP. Wy-



Fot. 1. Owce pomorskie (fot. S. Milewski)

Tabela 1

Tempo wzrostu jagniąt pomorskich w okresie odchowu [14]

Wyszczególnienie	Masa ciała (kg)	Przyrosty dobowe (g)	Wskaźnik tempa wzrostu (%)
Wiek (dni)			
2	4,55	–	–
50	17,87	–	–
100	28,01	–	–
Okresy wzrostu (dni)			
2-50	–	271	44,15
50-100	–	199	118,74
2-100	–	237	144,03

sokie tempo wzrostu jagniąt ssących świadczy o dobrej mleczności ich matek, co wykazali w swoich badaniach Tański i Brzostowski [12]. Jest to istotna zaleta owiec pomorskich, podkreślająca ich predyspozycje do użytkowania w kierunku mięsnym.

Wysokie tempo wzrostu rzutuje na ocenę wartości rzeźnej jagniąt pomorskich (tab. 2). Wskaźniki te są niższe w porównaniu z typowymi rasami mięsnymi [4], jednak nie odbiegają zasadniczo od wykazanych dla wełnisto-mięsnej owcy kamienieckiej, uznawanej za rasę o wysokich walorach mięsnych [8]. Podkreślić należy wysokie wartości wskaźników umięśnienia: zawartości mięsa w udźcu oraz powierzchni „oka” połędwicy, a także małe otluszczenie tusz, na co wskazuje grubość warstwy tłuszczu nad „okiem” połędwicy.

Tabela 2

Wybrane wskaźniki wartości rzeźnej 50- i 100-dniowych jagniąt pomorskich [2, 13]

Wyszczególnienie	Wiek jagniąt	
	50 dni	100 dni
Masa ciała przed ubojem (kg)	19,65	27,35
Wydajność rzeźna zimna (%)	46,06	45,91
Zawartość wyrębów cennych (%)	–	40,59
Masa udźca (kg)	1,20	1,69
Zawartość w udźcu (%):		
mięsa	69,05	71,00
tłuszczu	12,11	11,58
kości	18,84	17,41
Powierzchnia „oka” połędwicy (cm ²)	10,76	11,44
Grubość tłuszczu nad „okiem” połędwicy (mm)	1,63	1,63

Mięso jagniąt pomorskich cechuje się wysoką jakością, o czym świadczy zarówno podstawowy skład chemiczny, jak i cechy fizykochemiczne (tab. 3). Istotną z punktu widzenia konsumentów jest niska kaloryczność, wynikająca z niskiej zawartości tłuszczu, a także jasna barwa tego mięsa, natomiast kulinarną zaletą jego duża zdolność do zatrzymywania wody. Równie wysoko oceniane są właściwości sensoryczne mięsa: zapach, smak, soczystość oraz kruchość. Za cechy te jagnięcina z jagniąt pomorskich ubijanych w wieku 50 lub 100 dni uzyskiwała w 5-punktowej skali noty w przedziale 4,3-5,0 [1, 11].

Tabela 3
Wskaźniki jakości mięsa 50- i 100-dniowych jagniąt pomorskich [11]

Wyszczególnienie	Wiek jagniąt	
	50 dni	100 dni
Skład chemiczny (%)		
sucha masa	22,32	23,76
białko ogólne	18,62	19,80
tłuszcz	1,48	1,82
popiół	1,13	1,12
Cechy fizykochemiczne		
pH	5,58	5,59
barwa (%)	20,69	18,55
wodochłonność (cm²)	9,49	9,56
wartość energetyczna (kcal/100 g)	95,14	98,60

Badania Brzostowskiego i wsp. [3, 5] wskazują na bogaty skład aminokwasowy mięsa jagniąt pomorskich (tab. 4). Jest ono cennym źródłem aminokwasów egzogennych, których udział wynosi ponad 42%, a wśród nich szczególnie lizyny i leucyny. Wśród aminokwasów endogennych zwraca uwagę znaczny udział kwasu glutaminowego i asparaginowego. Wysoka zawartość białka, jego korzystny profil aminokwasowy, a także biologiczne wskaźniki wartości [3, 5] wskazują na dietetyczne walory tego mięsa.

Tabela 4
Zawartość aminokwasów w białku mięsa 50- i 100-dniowych jagniąt pomorskich (%)

Wyszczególnienie	Wiek jagniąt	
	50 dni	100 dni
Aminokwasy egzogenne:		
treonina	4,55	4,88
walina	5,20	5,16
metionina	3,00	2,95
izoleucyna	4,63	4,53
leucyna	8,05	7,84
fenyloalanina	3,92	3,88
histydyna	3,87	3,69
lizyna	8,55	8,48
tryptofan	1,17	1,16
Aminokwasy endogenne:		
kwas asparaginowy	9,65	9,59
seryna	3,92	3,90
kwas glutaminowy	14,85	15,09
prolina	3,85	3,79
cystyna	1,13	1,14
glicyna	4,28	4,15
alanina	5,51	5,75
tyrozyna	3,84	4,12
arginina	6,24	6,79



Fot. 2. Owce pomorskie – stado Andrzeja Sawickiego w Baldramie koło Kwidzyna (fot. S. Milewski)

O wysokiej jakości zdrowotnej mięsa jagniąt pomorskich świadczy również profil kwasów tłuszczowych tłuszczu śródmięśniowego (tab. 5). Przewaga kwasów UFA, wysoki udział niezbędnych kwasów nienasyconych (PUFA) oraz kwasów hipocholesterolemicznych (DFA), przy równocześnie niskiej zawartości tłuszczu śródmięśniowego (tab. 3), to istotne argumenty, aby mięso jagniąt pomorskich uznać za produkt wyróżniający się cechami prozdrowotnymi. Pod tym względem przewyższa ono nawet mięso mieszańców owcy pomorskiej po trykach rasy ile de france [11], charolaise czy berrichon du cher [1], a także czystorasowych ile de france [11].

Tabela 5
Profil kwasów tłuszczowych tłuszczu śródmięśniowego mięsa 50- i 100-dniowych jagniąt pomorskich [11]

Wyszczególnienie	Wiek jagniąt	
	50 dni	100 dni
Kwasy tłuszczowe nasycone (SFA)	49,80	49,94
Kwasy tłuszczowe nienasycone (UFA)	50,20	50,06
jednonienasycone (MUFA)	42,22	42,59
wielonienasycone (PUFA)	7,91	7,47
DFA (UFA + C18:0)	62,11	65,50
OFA (SFA – C18:0)	37,89	34,50
UFA:SFA	1,01	1,00
PUFA:MUFA	0,19	0,18
DFA:OFA	1,64	1,90

DFA – kwasy tłuszczowe hipocholesterolemiczne
OFA – kwasy tłuszczowe hipercholesterolemiczne

Bardzo dobre cechy mięsne rasy pomorskiej kształtują wysoki popyt na jagnięta i młode owce rzeźne nie tylko w krajach Unii Europejskiej, ale także na rynku regionalnym, gdzie podaż nie pokrywa zapotrzebowania [15]. Jest to dobra prognoza dla tej rasy. Ważne jest, że już teraz obserwuje się w regionie większe zainteresowanie tuczem jagniąt do wyższych standardów wagowych, co z pewnością przyczyni się do wzrostu produkcji żywca w przeliczeniu na 1 matkę.

Cechy użytkowości rozplodowej

Efektywność mięsnego użytkowania owiec zależy od ich zdolności rozrodczych [6, 7, 9]. Owce pomorskie należą do ras o średnio wczesnym dojrzewaniu płciowym, a ich średnia plenność i użytkowość rozplodowa, jak podano w opisie rasy [<http://owce.bioroznorodnosc.izoo.krakow.pl>], to odpowiednio



Fot. 3. Owce pomorskie – stado Andrzeja Sawickiego w Baldramie koło Kwidzyna (fot. S. Milewski)

140 i 115%. Średnia użytkowość rozplodowa owiec pomorskich, określona na podstawie wyników kontroli użytkowości w latach 2011-2015, kształtowała się na poziomie 104,10%, czyli poniżej średniej pogłowia 29 ras owiec ocenianych w Polsce, wynoszącej 112,89% [7]. Powodem była zarówno obniżona plenność – 122,02%, jak i wyniki odchovu jagniąt – 88,88%. Wskaźniki te dla pogłowia krajowego wynoszą odpowiednio 133,35 i 88,29%. W 2016 roku średnie wskaźniki rozrodu owiec pomorskich były następujące: płodność – 95,2%, plenność – 118,5%, odchów jagniąt – 91,2%, użytkowość rozplodowa – 102,9% [10]. Dane te wskazują, że użytkowość rozplodowa nie gwarantuje opłacalności produkcji [9]. Trzeba jednak zaznaczyć, że ten efekt nie dystansuje owcy pomorskiej w stosunku do typowych ras mięsnych, gdyż na 9 ocenianych ras tylko 4 osiągnęły lepsze wyniki. Tym bardziej, że potencjalne możliwości rozrodcze owiec pomorskich są wyższe. Wskazują na to rezultaty uzyskane w stadach zarodowych o liczebności co najmniej 50 szt. maciorek wpisanych do ksiąg [10]. W 10 stadach, spośród 63 objętych oceną w 2016 roku, plenność była wyższa od średniej dla pogłowia krajowego podanej przez Milewskiego [7], a w dwóch z nich wskaźnik ten przekroczył 150% i wynosił 157,6 oraz 152,5%. Warto podkreślić, że tylko w dwóch stadach wskaźnik odchovu jagniąt był niższy niż 95%, a w stadach o najwyższej plen-

ności wynosił 96,2 oraz 96,7%. Są zatem duże możliwości doskonalenia w tym zakresie.

Podsumowując można stwierdzić, że owce pomorskie wykazują duże predyspozycje do użytkowania mięsnego i mogą być z powodzeniem użytkowane w tym kierunku tak w czystości rasy, jak i wykorzystane do krzyżowania towarowego z trykami ras mięsnych.

Literatura: 1. Brzostowski H., Niżnikowski R., Milewski S., 2006 – Composition and properties of meat from Pomeranian purebred lambs and their crossbreeds with Berrichon du Cher and Charolaise. Arch. Tierz. 49, 5, 494-501. 2. Brzostowski H., Sowińska J., Tański Z., 2001 – The slaughter value and the quality of meat obtained from Pomeranian sheep lambs and crossbreeds of Pomeranian ewes with meat rams. Pol. J. Nutr. Sci. 10/51, 3, 97-99. 3. Brzostowski H., Tański Z., Sowińska J., Antoszkiewicz Z., 2005 – Wartość odżywcza białka mięsa jagniąt owcy pomorskiej oraz jej mieszańców po trykach ras mięsnych. Roczn. Nauk. Zoot., Supl. 21, 99-102. 4. Brzostowski H., Tański Z., Sowińska J., Brewka P., 2000 – Wartość rzeźna i jakość mięsa jagniąt owcy pomorskiej, ile de france oraz ich mieszańców. Zesz. Nauk. AR Wrocław, Konf. XXX, 399, 101-108. 5. Brzostowski H., Tywończuk J., Tański Z., 2004 – Indexes of nutritive value of meat obtained from Pomeranian lambs and crossbreeds of Pomeranian ewes with meat breed rams. Arch. Tierz., Special Issue, 47, 175-182. 6. Milewski S., 2010 – Poziom reprodukcji owiec krajowych ras zachowawczych. Przegl. Hod. 12, 22-25. 7. Milewski S., 2017 – Efektywność rozrodu owiec i masa ciała jagniąt ras utrzymywanych w Polsce. Przegl. Hod. 3, 1-4. 8. Milewski S., Żelaniś I., 2015 – Owca kamieniecka – rasa perspektywiczna o dużym potencjale produkcyjnym. Konf. nauk. „Obecne i przyszłościowe wykorzystanie ras owiec wytworzonych w Polsce po II wojnie światowej. Poznań, 24-25 czerwca 2015, 30-32. 9. Osikowski M., 2001 – Hodowlano-technologiczne możliwości poprawy efektywności produkcji owczarskiej. Roczn. Nauk. Zoot., Supl. 11, 329-342. 10. Polski Związek Owczarski, 2017 – Hodowla owiec i kóz w Polsce w 2016 roku. 11. Tański Z., 2006 – Jakość mięsa jagniąt owcy pomorskiej, ile de france i ich mieszańców przechowywanego w stanie zamrożonym oraz w modyfikowanej atmosferze gazów. Rozpr. i monogr., UWM w Olsztynie, 123, 1-60. 12. Tański Z., Brzostowski H., 2004 – Lactation and milk content in Pomeranian ewes mated by meat-breed rams. Zbornik. Naucz. Trud. 3 (4), 95-98. 13. Tański Z., Brzostowski H., Sowińska J., 1999 – Wzrost i wartość rzeźna jagniąt ssących owcy pomorskiej oraz jej mieszańców po trykach ras mięsnych. Zesz. Nauk. Przegl. Hod. 43, 63-72. 14. Tański Z., Brzostowski H., Sowińska J., 2005 – Tempo wzrostu jagniąt owcy pomorskiej oraz jej mieszańców po trykach ras mięsnych. Roczn. Nauk. Zoot., Supl. 21, 69-72. 15. Wachowska J., 2015 – Owca pomorska – rasa z przyszłością. Konf. nauk. „Obecne i przyszłościowe wykorzystanie ras owiec wytworzonych w Polsce po II wojnie światowej. Poznań, 24-25 czerwca 2015, 30-32.

Predispositions of Pomeranian sheep for meat use

Summary

Pomeranian sheep are the most important breed in north-western Poland. They are adapted to coastal climate conditions, resistant, and undemanding in terms of diet. The large, well-developed trunk and well-muscled rump are indicative of their high meat content. Lambs have a high growth rate: at 56 days of age males reach an average body weight of 19.04 kg and females 18.26 kg. Their slaughter value is also high. The meat of Pomeranian lambs slaughtered at the age of 50-100 days is of high quality. It contains 22.32-23.76% dry matter, 18.62-19.80% protein and 1.48-1.82% intramuscular fat. The protein of the meat is a rich source of amino acids, particularly lysine and leucine (essential), as well as glutamic acid and aspartic acid (non-essential). The intramuscular fat contains predominantly unsaturated fatty acids (UFA), with a high proportion of polyunsaturated (PUFA) and hypocholesterolaemic (DFA) acids. These traits testify to the substantial health benefits of this meat. Pomeranian sheep also have good reproductive potential, but it is not fully exploited. In 2016, their average reproductive performance was 102.9%. This is due to their low prolificacy of 118.5% and low rate of lamb rearing – 91.2%. In some flocks, however, these indicators were significantly higher: over 150 and 95%, respectively. In summary, Pomeranian sheep can be successfully used for meat production, both in pure breeding and in cross-breeding with rams of meat breeds.

KEY WORDS: Pomeranian sheep, meat performance traits, reproduction indicators