

# Charakterystyka i znaczenie owiec kamienieckich w świetle wyników badań naukowych

Stanisław Milewski

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Owca kamieniecka jest podstawową rasą mateczną w regionie Warmii i Mazur i jedną z głównych ras zachowawczych w Polsce. Reprezentuje typ użytkowy wełnisto-mięsny. Jest owcą o dużej ramie i mocnej konstytucji, wyróżnia się wybitnymi cechami macierzyńskimi i dobrą mlecznością. Te cechy, w połączeniu z wysoką wartością rzeźną i jakością mięsa [1, 3, 6, 11, 12], predestynują ją do produkcji jagniąt rzeźnych. Walorem owiec kamienieckich jest doskonałe przystosowanie do surowych warunków klimatu północno-wschodniej Polski, gdzie mogą być z powodzeniem wypasane na naturalnych pastwiskach zlokalizowanych w pobliżu jezior i rzek. Zatem owce te należy uznać za ważny element kształtowania architektury krajobrazu Warmii i Mazur, sprzyjający zachowaniu bioróżnorodności ekosystemu w tym regionie. Mogą one również odgrywać znaczącą rolę w agroturystyce, podnosząc atrakcyjność gospodarstw prowadzących taką działalność, dostarczając surowców do regionalnej kuchni, ale także wartościowej wełny do wykorzystania w rękodzielnictwie. Te przesłanki dały podstawę do objęcia tej rasy Programem Ochrony Zasobów Genetycznych Owiec.

Perspektywicznie rasa ta może być szeroko wykorzystana w sukcesywnie rozwijającej się produkcji żywności o wysokiej jakości zdrowotnej, w tym żywności ekologicznej. Są to argumenty przemawiające za rozwijaniem hodowli tych owiec i rozszerzeniem ich populacji poza region.

Obecnie owce kamienieckie występują głównie w województwie warmińsko-mazurskim (25 stad) i mazowieckim (13 stad), a także w podlaskim i pomorskim (po 1 stadzie), a populacja maciorek wpisanych do ksiąg hodowlanych liczy 2734 szt., z czego 2535 szt. jest objętych oceną wartości użytkowej [10].

## Prace nad wytworzeniem owcy kamienieckiej

Materiałem wyjściowym były prymitywne owce pomorskie, uszlachetniane w okresie międzywojennym trykami rasy holsztyńskiej i fryzyskiej. Charakterystyczne cechy tych owiec, przytoczone przez Brzostowskiego i Tańskiego [2], były następujące:

- duża odporność;
- dojrzewanie rozplodowe w wieku 7-8 miesięcy;
- plenność ok. 130%;
- masa ciała macierek 40-50 kg;
- wydajność strzyżna macierek ok. 3 kg;
- cechy pokroju: tułów płaski, słabo związany za kłębem, ścięty zad, wysokożność, cienka i słaba kość;
- cechy wełny: w 90% jednolita, sortyment przeważnie C, słabe wyrównanie, wysadność w odroście rocznym ok. 15 cm.

Prace hodowlane rozpoczęto w pierwszych latach powojennych pod kierunkiem prof. Stanisława Jełowickiego. Utworzono 2 owczarnie: PGR Trumieje (pow. Kwidziń) oraz PGR Przytock (pow. Słupsk). W obu stadach stosowano krzyżowanie z trykami rasy teksel (import z Francji w 1947 r.) i leine (import z RFN w 1950 r.). W 1954 r. powołano Państwowy Ośrodek Hodowli Zarodowej w Suszu. W obrębie tego ośrodka założono stada zarodowe w Lipowie Dużym (1954 r.) oraz w Rudnikach (1955 r.) na bazie materiału wybranego z obu owczarni wyjściowych oraz w Kamieńcu (1957 r.) na bazie materiału pochodzącego ze stad



Fot. 1. Maciora kamieniecka (fot. Archiwum Katedry Hodowli Owiec i Kóz UWM w Olsztynie)

utworzonych w Lipowie Dużym i w Rudnikach. Maciora z tych stad stanowiły materiał do dalszego doskonalenia cech pokroju i użytkowości wełnistej. Stosowano jedno- lub dwukrotne krzyżowanie z trykami rasy kent, a następnie wyselekcjonowane potomstwo kojarzono między sobą. Uzyskano owce o poprawnej budowie i zadowalającej wydajności wełny. Dalsze prace polegały na intensywnej selekcji, głównie w kierunku poprawy jakościowych cech wełny oraz plenności, a w mniejszym stopniu cech eksterieru. W efekcie tych prac wytworzono linie genealogiczne tryków rozplodowych.

Od 1956 r. prace nad wytworzeniem owcy kamienieckiej prowadzono równolegle pod kierunkiem prof. Aleksandra Martyniaka w owczarniach Wyższej Szkoły Rolniczej w Olsztynie (RZD Pozorty – Stary Dwór i RZD Bałcyny, ZR Zajęczki) oraz w owczarni PGR Rutkowice. Stosowano krzyżowanie prymitywnych owiec pomorskich z trykami ras teksel i kent. Rezultaty były porównywalne z uzyskanymi w POHZ w Suszu, jednak przy wyższej plenności.

W 1972 roku prof. Stanisław Jełowicki podał opis wytworzenia, wzorzec rasowy oraz oficjalną nazwę: odmiana kamieniecka polskiej owcy długowełnistej. Do 1991 roku dla owcy kamienieckiej prowadzono dwa centra hodowlane: wełnisto-mięsne w POHZ Susz oraz wełnisto-pienne w SK Płękity, RZD Bałcyny, ZR Zajęczki.

W roku 1994 rozpoczęto wdrażanie w stadach matecznych owcy kamienieckiej programu doskonalenia plenności. W regionie warmińsko-mazurskim używano tryków dwóch ras plennych – olkuskiej i fryzyskiej.

## Kierunki badań naukowych

W Katedrze Hodowli Owiec i Kóz UWM w Olsztynie od wielu lat prowadzone są badania na owcach kamienieckich. Ich zakres jest bardzo szeroki, a ważniejsze kierunki to:

- prace nad doskonaleniem cech użytkowości wełnistej:
  - ustalenie optymalnego sortymentu wełny;
  - prognozowanie wydajności wełny;
  - ocena rozwoju okrywy włosowej, połączona z histologią skóry;
- prace dotyczące użytkowości rozplodowej:
  - ocena współzależności między cechami eksterieru oraz wełny tryków a jakością ich nasienia;
  - diagnozowanie ciąży metodą pomiaru oporności śluzu macicznego oraz metodą USG;

- badania nad przebiegiem okresu poporodowego metodą USG;
- ocena zdolności reprodukcyjnych;
- prace dotyczące użyteczności mięsnej:
  - efekty krzyżowania towarowego z trykami ras mięsnych: ile de france, berrichonne du cher, czarnogłówka i charolaise;
  - jakość jagnięciny przechowywanej w warunkach chłodniczych;
  - prace dotyczące stymulowania produktywności owiec oraz kształtowania jakości mięsa i mleka:
    - efekty stymulacji pulsującym polem elektromagnetycznym o niskiej częstotliwości (produkcyjność, jakość produktów i status zdrowotny);
    - efekty suplementacji diety preparatami z *Saccharomyces cerevisiae* (produkcyjność, jakość produktów, status zdrowotny);
    - wpływ żywienia jagniąt kiszczkami z różnych surowców roślinnych (trawy, lucerna lub koniczyna czerwona) na tempo wzrostu, wartość rzeźną i jakość mięsa.

### Charakterystyka biologiczno-hodowlana owiec kamienieckich

#### Cechy pokroju i wełny

Owca kamieniecka stanowi dobrze skonsolidowany typ owcy wełnisto-mięsnej, o wysokich walorach użyteczności wełnistej [2]. Charakteryzuje się dużą ramą, mocną konstytucją i poprawną budową; masa ciała macierek wynosi 65-75 kg, tryków rozplodowych – 90-110 kg; wełna jednolita, sortymentów BC, C i CD, z przewagą C, wysadność roczna u matek 11-13 cm, wydajność strzyżna matek 5,0-5,5 kg, tryków – 8,0-8,5 kg.

#### Cechy użyteczności rozplodowej

Wyniki badań Szczepańskiego i wsp. [13] wskazują na wysoki potencjał rozrodczy owiec kamienieckich (tab. 1). Świadczy o tym uzyskanie użyteczności rozplodowej stada ponad 150%, a zatem wskaźnika gwarantującego opłacalność produkcji jagniąt. Rezultat ten wiąże się przede wszystkim z wysoką plennością. Jednak duży wpływ mają w tym zakresie wybitne cechy macierzyńskie tych owiec i w efekcie wysoki wskaźnik odchowu jagniąt.

Tabela 1

#### Wskaźniki rozrodu macierek w pierwszych 3 latach użytkowania [13]

Cechy rozplodowe	Rok użytkowania			Średnia
	1.	2.	3.	
Płodność	80,00	97,14	84,85	87,33
Plenność	153,13	158,82	146,43	152,79
Odchów jagniąt	95,92	98,15	95,12	96,37
Użyteczność rozplodowa	117,50	151,43	118,18	129,00

#### Cechy użyteczności mlecznej

Wydajność mleka w kolejnych dniach laktacji oraz średnia za 70-dniową laktację (tab. 2) wskazuje na wysoką użyteczność mleczną tej rasy. Na podkreślenie zasługuje stosunkowo wysoka wydajność dzienna w końcowej fazie laktacji, co świadczy o dużej wytrzymałości zarówno matek karmiących jagniąt, jak i matek karmiących bliźnięt.

Skład chemiczny mleka świadczy o jego wysokiej jakości (tab. 3). Wskazują na to wysokie wartości średnie za okres 70-dniowej laktacji, szczególnie w odniesieniu do tłuszczu (5,64%) oraz białka (4,55%). Zmiany zachodzące wraz z upływem laktacji, polegające na wzroście koncentracji suchej masy, tłuszczu i białka, są typowe dla przebiegu laktacji u owiec i wynikają z obniżającej się wydajności.



Fot. 2. Jagnięta kamienieckie (fot. Archiwum Katedry Hodowli Owiec i Kóz UWM w Olsztynie)

Tabela 2

#### Wydajność dzienna mleka owiec kamienieckich [5]

Wyszczególnienie	Matki karmiące 1 jagnię	Matki karmiące 2 jagnięta
Wydajność dzienna (ml)		
w dniu laktacji:		
14.	1642,50	1990,00
28.	1752,50	2128,00
42.	1565,00	1880,00
56.	1347,50	1646,00
70.	1080,00	1376,00
Średnia za 70-dniową laktację	1477,50	1804,00

Tabela 3

#### Skład chemiczny (%) mleka owiec kamienieckich [4]

Dzień laktacji	Składniki			
	sucha masa	tłuszcz	białko	laktoza
14.	14,91	5,01	4,25	5,00
28.	15,51	5,37	4,33	5,26
42.	16,36	6,07	4,64	5,21
56.	16,98	6,31	5,00	5,05
70.	17,34	6,67	5,18	4,93
Średnio	15,78	5,64	4,55	5,21

Jagnięta kamienieckie, zarówno jagniątka, jak i bliźnięta, charakteryzują się wysoką masą przy urodzeniu oraz stosunkowo wysokimi, jak na rasę wełnisto-mięsną, przyrostami masy ciała w okresie pierwszych 70 dni życia (tab. 4).

Szybkie tempo wzrostu jagniąt koresponduje z wysoką wydajnością i jakością mleka ich matek. Cechują się one także wysoką wartością rzeźną. Porównanie 70- i 100-dniowych tryczków wskazuje, że bez względu na termin uboju osiągają one wysokie wskaźniki wydajności rzeźnej oraz zawartości wyrębów cennych w półtuszy (tab. 5). Duża powierzchnia „oka” połędwicy sugeruje, że rozwój umięśnienia idzie w parze z tempem wzrostu, przy umiarkowanym otłuszczeniu, o czym świadczy stosunkowo niski udział tłuszczu okołonerkowego w półtuszy. Podkreślić należy

Tabela 4

## Masa ciała i przyrosty dobowe jagniąt kamienieckich [9]

Cechy	Jedynaki	Bliźnięta
Masa ciała (kg) w wieku:		
2 dni	5,21	4,53
28 dni	11,97	10,23
70 dni	22,80	20,29
Przyrosty dobowe (g) w okresie:		
od 2. do 28. dnia życia	260,01	219,26
od 28. do 70. dnia życia	257,84	246,78
od 2. do 70. dnia życia	258,63	236,22

Tabela 5

## Wartość rzeźna 70- i 100-dniowych tryczków kamienieckich [4, 11, 12]

Cechy	70 dni	100 dni
Masa ciała przed ubojem (kg)	21,12	30,61
Masa tuszy schłodzonej (kg)	9,32	13,18
Wydajność rzeźna zimna (%)	44,17	43,06
Masa półtuszy (kg)	4,67	6,44
Zawartość wyrębów cennych w półtuszy (%)	43,12	41,93
Zawartość tłuszczu okołonerkowego w półtuszy (%)	0,63	0,94
Powierzchnia „oka” połędwicy (cm <sup>2</sup> )	10,38	14,18
Masa udźca (kg)	1,31	1,79
Skład tkankowy udźca (%):		
mięso	70,35	72,25
tłuszcz	10,48	10,47
kości	19,17	17,28

korzystny skład tkankowy udźca, podstawowego wyrębu wartościowego, w którym ponad 70% udział mięsa można uznać za wysoki.

Wysoka jest również jakość mięsa jagniąt kamienieckich. Rezultaty badań Brzostowskiego i wsp. [1, 2] oraz Milewskiego i wsp. [6], przeprowadzonych na jagniętach w przedziale wieku 50-100 dni, wskazują, że zawiera ono: 22,13-23,66% suchej masy, 18,40-19,62% białka, 1,27-1,67% tłuszczu, a ocena za większość cech sensorycznych w skali 5-punktowej mieści się w granicach 4,5-5,0. Mięso to charakteryzuje się korzystnym profilem kwasów tłuszczo-

Tabela 6

## Profil kwasów tłuszczowych tłuszczu śródmięśniowego 100-dniowych tryczków kamienieckich [7, 8]

Wyszczególnienie	<i>Quadriceps femoris</i>	<i>Longissimus dorsi</i>
Kwasy tłuszczowe (%):		
nasycone (SFA)	50,99	52,50
jednonienasycone (MUFA)	42,56	41,49
wielonienasycone (PUFA)	7,02	6,01
nienasycone (UFA)	49,57	47,50
hipocholesterolemiczne (DFA = UFA + C18:0)	65,20	63,43
hipercholesterolemiczne (OFA = SFA - C18:0)	35,36	36,57
PUFA n-6	5,42	4,60
PUFA n-3	1,10	1,08
UFA : SFA	0,98	0,91
PUFA : SFA	0,14	0,12
DFA : OFA	1,86	1,74
PUFA n-6 : PUFA n-3	5,81	4,93

wych tłuszczu śródmięśniowego, co wykazano w badaniach porównawczych mięśni czterogłowego uda (*Quadriceps femoris*) oraz najdłuższego grzbietu (*Longissimus dorsi*) 100-dniowych tryczków (tab. 6).

Wysoki udział kwasów UFA, PUFA, PUFA n-3 oraz DFA zarówno w tłuszczu mięśnia czterogłowego uda, jak i najdłuższego grzbietu (comber) kształtuje w konsekwencji w sposób pożądany proporcje między poszczególnymi grupami kwasów tłuszczowych, szczególnie PUFA n-6 : PUFA n-3, która w diecie nie powinna być wyższa niż 4:1.

## Znaczenie hodowlane i gospodarcze owiec kamienieckich

Przeprowadzona charakterystyka upoważnia do sformułowania następujących uogólnień:

- owca kamieniecka, reprezentująca typ wełnisto-mięsny, może być z powodzeniem użytkowana w kierunku mięsnym;
- na jej przydatność do produkcji jagniąt rzeźnych wskazuje zarówno wysoki potencjał rozrodczy i doskonałe cechy macierzyńskie, jak też poziom cech użytkowości mlecznej oraz mięsnej;
- wysoka wartość rzeźna oraz jakość mięsa jagniąt czystorasy, jak i mieszańców po trykach ras mięsnych sugeruje celowość jej wykorzystania, jako rasy matecznej, w krzyżowaniu towarowym;
- duża odporność na surowe warunki środowiska i dobre wykorzystanie pasz naturalnych predysponuje ją do produkcji jagnięciny o wysokiej jakości zdrowotnej;
- łagodny charakter sprawia, że czuje się dobrze zarówno w dużych, jak i małych stadach, stąd może odgrywać istotną rolę w zachowaniu bioróżnorodności różnych ekosystemów;
- w gospodarstwach agroturystycznych stanowi atrakcję, a pozyskiwana wełna jest surowcem nadającym się doskonale do wykorzystania podczas warsztatów rękodzielniczych.

Reasumując należy stwierdzić, że owca kamieniecka, jako dominująca w strukturze populacji owiec występujących na Warmii i Mazurach, powinna być szerzej wykorzystana w programach produkcji żywności regionalnej, a także związanych z kształtowaniem krajobrazu. Wydaje się, że "jagnię kamienieckie" można wypromować jako produkt regionalny Warmii i Mazur.

W krajowym pogłowie owiec rasa ta zajmuje ważną pozycję. Wysoki poziom cech użytkowych owiec kamienieckich, niewielkie wymagania oraz duże zdolności adaptacyjne do warunków środowiskowych stanowią istotne argumenty przemawiające za rozszerzeniem hodowli także poza regionem obecnego występowania. Biorąc pod uwagę współczesne trendy w produkcji żywności, rasa ta może mieć dobre perspektywy rozwoju.

**Literatura:** 1. Brzostowski H., Milewski S., Tański Z., 1995/1996 – Roczn. Inst. Przem. Mięś. i Tłuszcz., t. XXXII/XXXIII, 41-50. 2. Brzostowski H., Tański Z., 1997 – Owca kamieniecka. W: Rola i znaczenie hodowlane chronionych przed wyginieciem ras i odmian owiec. SGGW Warszawa, 27-36. 3. Brzostowski H., Tański Z., Milewski S., Sowińska J., 1997 – J. Anim. and Feed Sci. 6, 333-341. 4. Milewski S., 2004 – Rozprawy i monografie UWM Olsztyn 100, 1-69. 5. Milewski S., Sobiech P., Zduńczyk S., 2009 – Med. Weter. 65, 5, 319-322. 6. Milewski S., Szczepański W., Czarniawska-Zajac S., Pogorzelski M., 2003 – Zesz. Nauk. Przeg. Hod. 68, 109-116. 7. Milewski S., Zaleska B., 2011 – J. Anim. Feed Sci. 20, 4, 537-545. 8. Milewski S., Zaleska B., Bednarek D., Tański Z., Sobiech P., Ząbek K., Antoszkiewicz Z., 2012 – Bull. Vet. Inst. Pulawy 56, 315-319. 9. Milewski S., Ząbek K., 2007 – Ann. Anim. Sci., Supl., 1, 217-220. 10. Polski Związek Owczarski, 2012 – Hodowla owiec i kóz w Polsce w 2011 roku. Warszawa. 11. Szczepański W., Czarniawska-Zajac S., Milewski S., 2002 – Zesz. Nauk. Przeg. Hod. 63, 107-111. 12. Szczepański W., Milewski S., Czarniawska-Zajac S., 2002 – Zesz. Nauk. Przeg. Hod. 63, 101-105. 13. Szczepański W.A., Milewski S., Czarniawska-Zajac S., 2005 – Roczn. Nauk. Zoot., Supl., 2, 29-32.