

Katedra Hodowli i Technologii Produkcji Trzody Chlewnej
Wydziału Biologii i Hodowli Zwierząt Akademii Rolniczej w Lublinie

ALEKSANDER WALKIEWICZ, EUGENIUSZ WIELBO,
ANDRZEJ STASIAK, JACEK BURDZANOWSKI, MAREK BABICZ

*Ocena cech rzeźnych tuszek typu „brojler-grill” uzyskanych
z prosiąt mieszańców PL x syjamska*

Evaluation of Slaughter Characteristics of Carcass "Broiler-Grill" Type from Piglet
Hybrids PL x Siamese

Rynek produktów żywnościowych kształtują wymagania konsumenta, społeczno-ekonomiczne uwarunkowania produkcji rolnej, integracja międzynarodowa, konkurencyjność. Zdaniem konsumentów warunkiem wysokiej jakości żywności pochodzenia zwierzęcego jest jej bezpieczeństwo dla zdrowia ludzi, wartość dietetyczna, smakowitość, trwałość. Jeśli chodzi o konsystencję, soczystość, kruchość, delikatność, smak, barwę, to świnię azjatycką mają niezaprzeczalną przewagę w stosunku do ras europejskich. Ta wysoka jakość mięsa utrzymuje się nawet u mieszańców (G r u s z c z y ń s k a 1995). Z kolei opiekane, zwane grillowaniem, staje się coraz częściej nowoczesną metodą obróbki żywności z tej rasy, że w procesie tym surowce niewiele tracą na wartości odżywczej. Wspomniane okoliczności zogniskowały prace badawcze w Katedrze wokół komponowania mieszańców świń ras krajowych z dzikami – W a l k i e w i c z i w s p. (1997), W i e l b o i w s p. (1997), W a l k i e w i c z i w s p. (1998) – czy świnią azjatycką. Jest to propozycja nowych technologii produkcji mięsa kulinarnego i artykułów spożywczych, które mogą stać się smakową atrakcją.

Niniejsza praca dotyczy oceny jakości tuszek prosiąt mieszańców z udziałem krwi świni azjatyckiej, wykorzystanych do produkcji młodej wieprzowiny klasy „brojler-grill”.

MATERIAŁ I METODY

Prosięta mieszańce pochodziły od loch rasy polskiej białej zwisłouchiej (pbz) inseminowanych nasieniem knurów syjamskich (grupa I). Grupę II (kontrolną) stanowiły świny czystej rasy syjamskiej. Każdą grupę rasową reprezentowało 20 sztuk prosiąt pochodzących z pięciu miotów po dwóch knurach. Stosunek płci 1:1. Odchow prosiąt w grupach genetycznych prowadzono do masy 10 i 17 kg. Wartość rzezną zwierząt oceniono po uboju zgodnie z metodyką SKURzTCh. Wyniki opracowano statystycznie analizą wariancji.

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Do czasu wprowadzenia aparaturowej oceny mięsności tusz grubość tkanki tłuszczowej podskórnej była jednym ze wskaźników oceny otluszczenia świń. W opinii wielu badaczy najlepiej jakość tuszy charakteryzuje grubość słoniny z 5 pomiarów, grubość słoniny określana w punkcie C i K lub średnia z 3 pomiarów nad mięśnieniem pośladkowym średnim. Według Piaska (1971) lepszym wskaźnikiem oceny umięśnienia tusz jest powierzchnia „oka” połównicy.

Tab. 1. Pomiary liniowe tusz, wydajność rzeźna
Linear measurements of carcass, slaughter efficiency

Wyszczególnienie	Genotyp			
	grupa I		grupa II	
	♀pbz x ♂syjamskie		♀ syjamskie x syjamskie	
Masa ciała (kg)	10,80	16,52	10,50	17,00
Długość środkowa (cm)	37,51 ^a	48,00 ^b	35,02 ^a	44,03 ^b
Średnia grubość słoniny z 3 pomiarów (cm)	0,53 ^b	0,50 ^b	0,23 ^a	0,27 ^{ab}
Średnia grubość słoniny z 5 pomiarów (cm)	0,80 ^b	0,84 ^b	0,45 ^a	0,68 ^{ab}
Wysokość „oka” połównicy (cm)	2,51	3,33	2,14	3,02
Szerokość „oka” połównicy (cm)	4,02	5,01	3,22	3,43
Powierzchnia „oka” połównicy (cm ²)	8,07 ^a	13,35 ^b	6,89 ^a	8,29 ^a
Pomiar „C” (cm)	0,80 ^b	0,90 ^b	0,50 ^a	0,60 ^{ab}
Pomiar „K” (cm)	0,90 ^b	1,30 ^b	0,50 ^a	0,70 ^{ab}
Grubość boczku na linii sutek (cm)	1,01	1,12	1,00	1,11
Wydajność rzeźna zimna (%)	71,29 ^b	72,40 ^b	65,14 ^a	70,59 ^b

a, b istotne w wierszach $P \leq 0,05$.

W tab. 1 podano wyniki pomiarów liniowych tuszy. W analizowanym doświadczeniu dla obu badanych mas (10 i 17 kg) prosięta mieszańce (pbz/syjamska) miały tusze dłuższe o 2-4 cm niż świny syjamskie (różnica istotna). Ponadto grubość słoniny we wszystkich miejscach oznaczeń była większa u mieszańców z udziałem krwi świń syjamskich (różnica istotna $P \leq 0,05$). Z kolei powierzchnia „oka” połównicy była wyższa w obrębie mas o 17-61% u mieszańców w porównaniu z prosiętami czystej rasy syjamskiej (różnice istotne). Nie stwierdzono różnic w grubości boczku u bada-

Tab. 2. Skład półtuszy
Half carcass composition

Wyszczególnienie	Genotyp			
	grupa I		grupa II	
	♀pbz x ♂syjamskie		♀ syjamskie x syjamskie	
Masa ciała (kg)	10,80	16,52	10,50	17,00
Głowa (kg)	0,39 ^a	0,71 ^b	0,46 ^a	0,75 ^b
Nóżki (kg)	0,19	0,26	0,16	0,28
Tłuszcz okołonerkowy (kg)	0,03	0,04	0,02	0,06
Nerka (kg)	0,04	0,05	0,04	0,05
Połędwiczka (kg)	0,04	0,08	0,05	0,07
Golonka (kg)	0,18	0,26	0,11	0,21
Wyřeby podstawowe (kg)	2,98 ^a	4,58 ^b	2,58 ^a	4,60 ^b
Wyřeby podstawowe (%)	77,40	76,59	75,41	76,33

a, b istotne w wierszach $P \leq 0,05$.

nych ras i w obrębie mas. Wydajność rzeźna zimna w obu badanych masach wynosiła dla mieszańców 71-72%, a dla czystej rasy syjamskiej 65-70% i wzrastała z masą ubijanych zwierząt (różnice istotne). Jest to prawidłowość biologiczna, potwierdzona między innymi w pracach Zalewskiego (1961), Żebrowskiego (1962), Surdackiego (1972). Wyřeby podstawowe (tab. 2), oddzielone według metodyki SKURZTCh, wynoszą dla badanego materiału od 75% do 77% (różnice istotne). W obu analizowanych masach udział wyřeów jest podobny. Z przedstawionych bezwzględnych wartości wyřeów ubocznych (tab. 2) wynika, że głowa stanowi największy element, a jej wielkość związana jest z masą prosięcia (różnice istotne). Podobne zależności występują w przypadku innych wyřeów ubocznych.

Główną wartość użytkową i handlową tuszy stanowią wyřeby podstawowe. Poznanie ich wielkości jak również wzajemnego stosunku ma duże znaczenie dla sprzedawcy i konsumenta. W tab. 3 podano skład półtuszy według rodzajów wyřeów. Wykazano, że wyższe masy wyřeów podstawowych charakteryzują

Tab. 3. Skład półtuszy według rodzajów wyřeów (kg)
Half carcass composition according to a cutting kind (kg)

Wyszczególnienie	Genotyp			
	grupa I		grupa II	
	♀pbz x ♂syjamskie		♀ syjamskie x syjamskie	
Masa ciała (kg)	10,80	16,52	10,50	17,00
Karkówka	0,56 ^a	0,85 ^b	0,49 ^a	0,87 ^b
Łopátka	0,74 ^a	0,97 ^b	0,63 ^a	1,06 ^b
Boczek	0,45	0,72	0,40	0,70
Połędwica	0,51 ^a	0,84 ^b	0,53 ^a	0,96 ^b
Szynka	0,72 ^{ab}	1,20 ^c	0,53 ^a	0,99 ^{bc}

a, b, c istotne w wierszach $P \leq 0,05$.

Tab. 4. Skład tkankowy wyrębów podstawowych (%), rzeczywisty stosunek mięsa do tłuszczu
Tissue composition of basic cuttings (%), real ratio between meat and fat

Wyszczególnienie	Genotyp			
	grupa I		grupa II	
	♀pbz x ♂syjamskie		♀ syjamskie x ♂syjamskie	
Masa ciała (kg)	10,80	16,52	10,50	17,00
Masa karkówki	100,00	100,00	100,00	100,00
Masa skóry	19,64 ^d	9,26 ^b	12,24 ^c	5,62 ^a
Masa słoniny	10,71 ^a	10,44 ^a	12,24 ^a	16,85 ^b
Masa mięsa	48,23 ^a	61,63 ^c	46,93 ^a	55,06 ^b
Masa kości	21,42 ^b	18,67 ^a	28,59 ^c	22,47 ^b
Masa łopatki	100,00	100,00	100,00	100,00
Masa skóry	9,46 ^b	6,18 ^d	9,52 ^b	11,32 ^b
Masa słoniny	16,22 ^b	10,30 ^d	17,46 ^b	16,04 ^b
Masa mięsa	55,40 ^a	61,87 ^b	55,56 ^a	56,60 ^a
Masa kości	18,92 ^b	21,65 ^c	17,46 ^{ab}	16,04 ^a
Masa poleśnicy	100,00	100,00	100,00	100,00
Masa skóry	7,21 ^b	12,50 ^c	5,88 ^a	14,28 ^d
Masa słoniny	14,87 ^a	14,58 ^a	15,69 ^a	19,05 ^b
Masa mięsa	49,62 ^b	42,71 ^a	47,06 ^b	42,86 ^a
Masa kości	28,30 ^b	30,21 ^{bc}	31,37 ^c	23,81 ^a
Masa szynki	100,00	100,00	100,00	100,00
Masa skóry	6,94 ^b	8,45 ^c	3,77 ^a	9,09 ^c
Masa słoniny	11,12 ^{ab}	9,64 ^a	13,21 ^{bc}	15,16 ^c
Masa mięsa	63,89 ^{bc}	65,12 ^c	58,49 ^a	62,62 ^b
Masa kości	18,05 ^c	16,79 ^b	24,53 ^d	13,13 ^a
Masa boczku	100,00	100,00	100,00	100,00
Masa skóry	15,55 ^a	19,44 ^b	17,50 ^{ab}	17,14 ^{ab}
Masa słoniny	31,12	30,55	30,00	32,86
Masa mięsa	37,78 ^a	36,12 ^a	37,50 ^a	41,43 ^b
Masa kości	15,55 ^b	13,89 ^b	15,00 ^b	8,57 ^a
Rzeczywisty stosunek mięsa do tłuszczu 1:	3,62 ^b	3,83 ^b	2,91 ^a	2,74 ^a

a, b, c istotne w wierszach $P \leq 0,05$.

tuszki mieszańców (różnice istotne). Stwierdzono również różnice w wielkości wyrębów podstawowych w obrębie mas (różnice istotne). Wartość konsumpcyjna i handlowa wyrębów tuszek prosiąt maleje ze zmniejszaniem się ilości mięsa, a wzrostem kości i tłuszczu. W tuszkach najbardziej ceniona przez konsumentów jest tkanka mięśniowa. Stąd też w produkcji młodej wieprzowiny zainteresowani jesteśmy przyrostem umięśnienia. Dla konsumenta znaczenie ma też stosunek mięsa do tłuszczu, co zależy w pewnej mierze od wrodzonych właściwości zwierząt, tj. rasy. W tab. 4 podano skład tkankowy wyrębów podstawowych w wartościach względnych. Z tabeli tej wynika, że w tuszkach prosiąt mieszańców jest więcej mięsa niż w tuszkach prosiąt syjamskich (różnice istotne). Ilość mięsa wyrażona w procentach wzrastała wraz z masą tuszek bez względu na rasę. Rzeczywisty stosunek mięsa do tłuszczu wyliczony na podstawie szczegółowej dysekcji wyrębów podstawowych podano w tab. 4. Z prezentowanych danych wynika, że najszerszym stosunkiem mięsa do tłuszczu cechują się tuszki prosiąt mieszańców, które poddano ubojowi przy masie około 17 kg, a następnie mieszańców, które ubito przy masie około 10 kg (różnice istotne). Wśród świń syjamskich bardziej mięsne były tuszki prosiąt, które poddano ubojowi przy masie ciała 10 kg.

WNIOSKI

1. Rasy polska biała zwisłoucha i syjamska są odpowiednie do produkcji młodej wieprzowiny typu „brojler-grill”.
2. Tuszki mieszańców (pbz/syjamska) przy masie końcowej 10-17 kg charakteryzowała wyższa mięsność niż świnię syjamską.
3. Produkcja młodej wieprzowiny typu „brojler-grill” z wykorzystaniem świni syjamskiej może być alternatywną ofertą rynkową dla drobnych gospodarstw specjalizujących się w chowie świń.

PIŚMIENNICTWO

1. Gruszczyńska J.: Chińskie rasy świń z grupy Taihu. Trzoda Chlewna, 5, 1995.
2. Piasek Z.: Zastosowanie równań regresji do oceny umięśnienia tusz tuczników bekonowych z uwzględnieniem rasy i płci. Wyd. własne IZ, nr 261, PWRiL, Warszawa 1971.
3. Surdacki Z.: Przydatność świń wielkich białych i puławskich do produkcji brojlerów (porkerów). Materiały z działalności i wyników doświadczeń. RRZD Końskowola, seria IX, z. 2, 1972.
4. Walkiewicz A., Wielbo E., Stasiak A.: Ocena wykorzystania białka paszy przez świniodziki na podstawie doświadczenia bilansowego i wzrostowego. Współczesne zasady żywienia świń (2) PAN. Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt. Konferencja Naukowa 3-4 czerwiec 1997.

5. Walkiewicz A., Wielbo E., Stasiak A.: Ocena wartości rzeźnej mieszańców dzika (*Sus scrofa ferus*) z wybranymi rasami świni domowej. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio EE, vol. 16, Lublin 1998.
6. Wielbo E., Walkiewicz A., Matyka S.: Wartość dietetyczna tłuszczu szyniodzików w zależności od anatomicznych miejsc odłożenia. Aktualne problemy jakości mięsa wieprzowego. Konferencja naukowa. Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN. Jastrzębiec 21 październik 1997.
7. Zalewski W.: Badania porównawcze nad wartością rzeźną i technologiczną tuczników puławskich o różnej wadze zależnie od doboru pasz treściwych. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio E, vol. 16, Lublin 1961.
8. Żebrowski W.: Zmiany składu tuszy u świń puławskich, wielkich białych i mieszańców oraz kształtowanie się różnic międzyrasowych w kilku klasach wieku. Rocz. Nauk Rol. t. 78, s. B, z. 4, 1962.

SUMMARY

The studies evaluated carcass quality of piglet hybrids with Asian pig blood share. The piglet hybrids after Polish Landrace (PL) gilts were inseminated with Siamese boars sperm. The PL and Siamese breeds proved to be suitable for young pork "broiler-grill" type production. The carcasses of hybrids (PL x Siamese) with final body weight 10-17 kg showed higher fleshiness as against the Siamese pigs.