

ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN – POLONIA

VOL. XXII, 13

SECTIO EE

2004

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

ALEKSANDER WALKIEWICZ, EUGENIUSZ WIELBO,
MAREK BABICZ, MAŁGORZATA SAŁYGA

*Ocena użytkowości rozplodowej, wartości rzeźnej i jakości
sensorycznej mięsa mieszańców z udziałem
krwi świni syjamskiej*

Evaluation of Reproduction Performance, Slaughter Value and Meat Sensory
Quality of Crosses with Siamense Pig Blood Share

Konsument coraz częściej interesuje się korelacjami między stanem zdrowia a dostępną dietetyką. Poszukuje więc mięsa chudego, dietetycznego, ze sztuk młodych, bezpiecznego dla zdrowia, pochodzącego od świń utrzymywanych „humanitarnie”, smakowitego i kruchego. Stąd też do produkcji mięsa wieprzowego wykorzystuje się wiele ras świń europejskich, azjatyckich, a nawet dziki (Walkiewicz i wsp. 1998, 1999a, 1999b). 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 (Gruszczyńska 1995). Z przeprowadzonych obserwacji wynika, że użytkowanie świń syjamskich w produkcji młodej wieprzowiny może przynieść wymierne korzyści zarówno jako nowy oryginalny produkt w postaci mięsa kulinarnego lub jego przetworów, jak też może stanowić alternatywną ofertę dla małych gospodarstw przydomowych, w których możliwe jest wykorzystanie pozostałości potraw kuchennych, pieczywa i szeregu innych asortymentów remanentowych z dłużej przechowywanych zapasów.

MATERIAŁ I METODY

Zwierzęta doświadczalne w liczbie 50 sztuk podzielono na 5 grup według następującego porządku: grupa I – krajowe zwierzęta czystorasowe: pbz i wbp, grupa II – świnię syjamską, grupa III, IV i mieszańce z 3/4 (syj/wbp/puł), 1/2 (syj/pbz) i 1/4 (syj/wbp/puł/hamp) udziałem w genotypie krwi świń syjamskich. Z każdej grupy ocenie poddano 10 prosiąt pochodzących od 5 loch po

dwóch samcach (inseminacja). W żywieniu świń stosowano mieszanki pełnoporcjowe firmy Gemar (Niemcy), zgodnie z zaleceniami opracowanymi przez producenta. Ubój zwierząt wykonano przy masie około 17 kilogramów, dysekcję przeprowadzono zgodnie z metodyką SKURzTCh, a ocenę sensoryczną według metodyki Baryłko-Pikielnej (1975).

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Obok czynników środowiska produkcyjnego istotny wpływ na wyniki użytkowości rozrodczej ma genotyp. Najważniejsze dane traktujące o wydajności reprodukcyjnej podano w tabeli 1. Lochy mieszańce syj/wbp inseminowane nasieniem knurów rasy puławskiej (grupa V) rodziły bardzo liczne mioty, powyżej 13 prosiąt, przewyższając o 1–3 sztuki liczbę prosiąt w miotach grup I–IV. Różnice okazały się statystycznie istotne ($P \leq 0,05$). Efekt zwiększonej liczby prosiąt w grupie V należy traktować również jako następstwo udziału rasy puławskiej, tj. świń, które od wielu lat uważane są za najbardziej płodną rasę wśród krajowego pogłowia. Inny wskaźnik, przeżywalność prosiąt w czasie laktacji (42 dni), kształtował się na wyraźnie wyższym poziomie 89–94% i powiązany był z masą prosiąt przy urodzeniu: grupa I: 94%–1180 g versus grupa II: 89%–419 g. Upadki prosiąt zanotowane w miotach urodzonych przez lochy mieszańce i czystorasowe nie przekraczały 10%, co należy pozytywnie ocenić. Upadek każdego prosięcia jest wymierną stratą gospodarczą, lecz kiedy śmiertelność nie przekracza 10% miotu, stan ten nie budzi niepokoju.

Tab. 1. Wyniki użytkowości rozplodowej loch mieszańców świń syjamskich z wybranymi rasami krajowymi

Performance results of hybrids Siamese pig with some Polish breeds

Wyszczególnienie	Genotyp				
	grupa I wbp i pbz	grupa II syj	grupa III ¼ syj	grupa IV ½ syj	grupa V ¼ syj
Liczba urodzonych prosiąt w miocie (szt.)	10,6	12,0 ^a	12,2 ^a	11,9 ^a	13,2 ^b
Liczba prosiąt w 42 dniu życia (szt.)	10,0	10,6 ^a	11,1 ^b	10,9 ^{ab}	12,2 ^c
Przeżywalność od 1 do 42 dnia (%)	94,3 ^c	88,7 ^a	90,9 ^{ab}	92,0 ^{bc}	92,6 ^{bc}
Masa prosiąt przy urodzeniu (g)	1180	419 ^a	520 ^b	575	750 ^d
Okres od urodzenia do masy ciała 17 kg (dni)	60	110	95	80	70

a, b, c, d $P \leq 0,05$

Tab. 2. Cechy wartości rzeźnej
Evaluation of some traits of slaughter value

Wyszczególnienie	Genotyp				
	grupa I wbp i pbz	grupa II syj	grupa III ¾ syj	grupa IV ½ syj	grupa V ¼ syj
Średnia grubość słoniny z 5 pomiarów (cm)	0,53	0,68	0,66	0,80	0,92
Powierzchnia „oka” polędwicy (cm ²)	8,15 ^b	8,29 ^b	11,84 ^a	11,15 ^a	9,74 ^b
Wydajność rzeźna zimna (%)	69,61 ^{ab}	65,59 ^b	65,71 ^b	71,90 ^a	72,11 ^a
Wyreby podstawowe (%)	75,57	76,33	71,45	78,37	75,50

^{a, b} P ≤ 0,0

Tab. 3. Skład wyrebów ubocznych
Composition of secondary cuttings

Wyszczególnienie	Genotyp				
	grupa I wbp i pbz	grupa II syj	grupa III ¾ syj	grupa IV ½ syj	grupa V ¼ syj
Głowa (kg)	0,50	0,75	0,64	0,66	0,61
Golonka (kg)	0,24	0,28	0,23	0,23	0,19
Tłuszcz okołonerkowy (kg)	0,04	0,06	0,05	0,04	0,04
Nerka (kg)	0,03	0,05	0,06	0,05	0,05
Nóżki (kg)	0,22	0,21	0,24	0,27	0,21

Tab. 4. Skład półtuszy według rodzajów wyrebów (kg)
Half carcass composition according to a cutting kind (kg)

Wyreby podsta- wowe	Genotyp									
	grupa I wbp i pbz		grupa II syj		grupa III ¾ syj		grupa IV ½ syj		grupa V ¼ syj	
	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%
Karkówka	4,39	100	4,60	100	4,32	100	4,85	100	4,23	100
Łopatka	0,77	17,53	0,87	18,90	0,68	15,74	0,78	16,08	0,58	13,71
Boczek	1,10	25,05	1,16	25,21	1,00	23,14	1,07	22,06	1,07	25,29
Polędwica	0,77	17,53	0,70	15,21	0,80	18,51	0,88	18,14	0,81	19,14
Szynka	0,75	17,08	0,96	20,86	0,84	19,44	0,89	18,35	0,82	19,38
Karkówka	1,00	22,78	0,91	19,78	1,00	23,14	1,23	25,36	0,95	22,45

Tab. 5. Ocena sensoryczna mięsa z polędwicy świń syjamskich oraz mieszańców (wbp/syj, pbz/syj)
Sensory assessment of meat from loin of Siamense pig and hybrids (PLW/Siam.; PL/Siam.)

Wyszczególnienie	Genotyp				
	grupa I wbp i pbz	grupa II syj	grupa III ¼ syj	grupa IV ½ syj	grupa V ¾ syj
Zapach:					
Natężenie	4,00	4,18	4,40	4,50	3,96
Pożądalność	4,22	4,01	4,20	4,45	4,28
Soczystość	4,43	4,59	4,34	4,73	4,21
Kruchość	4,30	4,47	4,32	4,60	4,10
Smakowość:					
Natężenie	4,24	4,60	4,27	4,58	4,23
Pożądalność	4,34	4,54	4,38	4,38	4,17

We Francji Bidanel i wsp. (1990), Dickerson (1973), Legault i wsp. (1985) wykorzystali układ genetyczny ras chińskich Meishan (MS), Jiaying (JX) i Jinhua (JH) do produkcji linii loch w różnych kombinacjach z rasami europejskimi. Bidanel i wsp. (1991), prezentując wyniki dziesięcioletnich doświadczeń z wymienionymi rasami chińskimi, podają, iż mieszańce MS i JX charakteryzowały się podobnymi wynikami w reprodukcji. Wyniki te były lepsze niż mieszańców JH oraz ras europejskich. Ponadto MS była lepsza od JX i JH w ocenie cech tucznych i rzeźnych, dlatego też postanowiono do dalszych badań wykorzystywać rasę MS.

Cechy określające wartość rzeźną zestawiono w tabelach 2–4. Wydajność rzeźna ocenianych prosiąt wynosiła średnio 68%. Największą (72,16%) zarejestrowano w grupie V, tj. u mieszańców trójrasowych z 1/4 udziałem krwi świń syjamskich (różnice statystycznie istotne $P \leq 0,05$).

Ilość bezwzględna wyrębów ubocznych w półtuszach układała się następująco: głowa stanowiła największy ich element (0,5–0,8 kg), następnie były golonka i nóżki (0,2–0,3 kg) i niewielkie ilości sadła, nerek i polędwiczek. Główną wartość użytkową i handlową stanowią wyręby podstawowe. Poznanie ich bezwzględnej ilości jak również ich wzajemnego stosunku ma duże znaczenie dla sprzedawcy, konsumenta i pracy hodowlanej. Wyręby podstawowe odcięte według metody stosowanej w SKURzTCh wynoszą dla badanego materiału od 71 do 78% prawej półtuszy (tab. 2). Różnica w średnich wartościach wyrębów okazała się statystycznie nieistotna ($P \leq 0,05$) dla ras i mieszańców. Jednak obserwuje się tendencję zmniejszenia udziału wyrębów „przednich”. Niesie to za sobą niebezpieczeństwo zmniejszania pojemności klatki piersiowej oraz wielkości płuc i serca, co w konsekwencji prowadzić może do osłabienia konstytucji i zdrowia

zwierząt. Ważną cechą produktu spożywczego jest jego przydatność konsumpcyjna. W omawianym doświadczeniu zespół organoleptyków oceniał testem konsumpcyjnym mięsień najdłuższy grzbietu (połędwicę). Wysoka punktacja (tab. 5) kruchości, smakowitości i soczystości w analizowanych grupach kształtowała się na poziomie 4,0–4,7 pkt.

WNIOSKI

1. W zakresie cech użytkowości rozplodowej lochy syj/wbp kojarzone z knurami rasy puławskiej rodziły liczne mioty: powyżej 13 sztuk o masie jednostkowej niższej niż 1 kg, a ich przeżywalność była wysoka – 93%.

2. Dokonana ocena efektywności rzeźnej mieszańców świń syjamskich z rasami krajowymi wbp, pbz i puławską pozwala sugerować przydatność tych wariantów do produkcji młodej wieprzowiny klasy „brojler-grill”.

3. Wyniki szacowania jakości sensorycznej mięsa połędwicy metodą organoleptyczną dla poszczególnych grup genetycznych pozostawały na zbliżonym poziomie przy średniej wynoszącej – 4,6 pkt.

PIŚMIENNICTWO

1. Bidanel J. P., Caritez J. C., Legault C.: Ten years of experiments with Chinese pigs in France. 2. Utilisation in crossbreeding. Journees de la Recherche Porcine en France, 2, 239-243, 1991.
2. Bidanel J. P., Caritez J. C., Legault C.: Ten years of experiments with Chinese pigs in France 1. Breed evaluation. Pig News and Information, 11, 345-348, 1990.
3. Dickerson G. E.: Inbreeding and heterosis in animals. In: Proceedings of the Animal Breeding and Genetics Symposium in honor of Dr J. Lush, Virginia (USA), 54-77, 1973.
4. Gruszczyńska J.: Chińskie rasy świń z grupy Taihu. Trzoda Chlewna, 5, 10-12, 1995.
5. Legault C., Sellier P., Caritez J. C., Dando P., Gruand J.: Experiments with Chinese pigs in France. II. Production performance of crosses with European breeds. Genetique, Selection, Evolution, 17, 133-152, 1985.
6. Walkiewicz A., Wielbo E., Stasiak A.: Ocena wartości rzeźnej mieszańców dzika (*Sus scrofa ferus*) z wybranymi rasami świni domowej. Annales UMCS, sectio EE, vol. 16, 133-137, 1998.
7. Walkiewicz A., Wielbo E., Stasiak A., Babicz M.: Ocena cech rzeźnych tuszek typu „brojler-grill” mieszańców będących efektem kojarzenia loch pbz z knurami syjamskimi. Aktualne problemy w produkcji trzody chlewnej. AR-T Olsztyn (Wyd.), Międzynarodowa Konf. Nauk. z okazji 50-lecia AR-T.(1950-2000). Mat.Symp., Olsztyn 6 maja 1999a, s.108.
8. Walkiewicz A., Wielbo E., Burdzanowski J.: Ocena profilu biochemicznego krwi i struktury tkanek wybranych form użytkowych świniodzików. Rocz. Nauk. Zoot. Supl., z. 3, 203-209, 1999b.

SUMMARY

The study evaluated the usability of Siamese pigs of for young porcine „broiler-grill” production. The treatment groups were made as following: group I – purebreeds: PL and PLW; group II – Siamese pigs; group III, IV, V – crosses with 3/4, 1/2, 1/4 blood share of Siamese pigs in a genotype. The evaluation of reproduction performance, fattening and slaughter value of the crosses showed a very high level of the qualities required economically. The chosen system of breeds matching and mating can be recommended for the production of young porcine „broiler-grill” class.