

2. CHARAKTERYSTYKA POSZCZEGÓLNYCH RAS LUB LINII PRODUKCYJNYCH ORAZ ICH MIESZAŃCÓW

CHARAKTERYSTYKA WARTOŚCI TUCZNEJ I RZEŻNEJ ŚWIŃ RASY HAMPSHIRE

Marian Różycki, Barbara Orzechowska

Zakład Hodowli Trzody Chlewnej Instytutu Zootechniki, Balice k. Krakowa

Józef Krupa

Zootechniczny Zakład Doświadczalny Instytutu Zootechniki, Chorzelów

WSTĘP

Programy hybrydyzacji stosowane w wielu krajach przewidują, że jednym z komponentów użytych do krzyżowania są świnię rasy hampshire. Świnię tej rasy charakteryzują się wprawdzie nieco niższą płodnością niż rasy białe [4], lecz walory dotyczące umięśnienia pozwalają na wykorzystanie ich jako komponentu ojcowskiego w krzyżowaniu 3-rasowym [1].

W latach 1974-1975 sprowadzono do Polski świnię rasy hampshire i utworzono z nich dwa stada: w POHZ Girgajny i ZZD Rossocha. Od roku 1976 rozpoczęto badania koordynowane przez Instytut Zootechniki nad wykorzystaniem tych świń w krzyżowaniu. Badania te są prowadzone przez wiele placówek naukowych w kraju. Niezależnie od tego prowadzi się prace dotyczące porównania wartości tucznej i rzeżnej świń rasy hampshire z rasami polskimi. Przedstawione wyniki dotyczą pierwszego etapu badań z tego zakresu.

MATERIAŁ I METODA

Badania przeprowadzono w chlewni doświadczalnej Instytutu Zootechniki w Chorzelowie. Ogółem przebadano 96 loszek, z czego 48 stanowiły świnię rasy hampshire, 48 — świnię rasy pbz. Połowa zwierząt każdej rasy była tuczona do ciężaru 86 kg, druga — do 115 kg.

Zwierzęta doświadczalne utrzymywano grupowo po 4 sztuki, żywiono natomiast indywidualnie według zasad obowiązujących w stacjach kontroli użytkowości rzeżnej trzody chlewnej [2]. Po ukończeniu tuczu

zwierzęta ubijano i po 24-godzinnym schłodzeniu przeprowadzano dyssekcję szczegółową wyrobów podstawowych prawej półtuczy.

Wyniki dotyczące cech tucznych i rzeźnych opracowano statystycznie, przyjmując następujący model liniowy:

$$Y_{ijk} = u + a_i + b_j + (ab)_{ij} + e_{ijk}$$

gdzie:

- Y_{ijk} — obserwacja k -tego osobnika i -tej rasy z j -tej grupy wagowej,
- u — średnia generalna,
- a_i — efekt i -tej grupy rasowej,
- b_j — efekt j -tej grupy wagowej,
- $(ab)_{ij}$ — efekt interakcji,
- e_{ijk} — błąd.

Istotność różnic między grupami rasowymi oraz wagowymi stwierdzono za pomocą testu F .

OMÓWIENIE WYNIKÓW

W tabeli 1 zamieszczono średnie cech uwzględnionych w badaniach, oszacowane oddzielnie dla ras w obrębie poszczególnych ciężarów ubojowych. Jak wynika z danych tabeli 1, świnię rasy hampshire różnią się znacznie od rasy pbz w większości rozpatrywanych cech. Wskazują na to również dane zamieszczone w tabeli 2, gdzie na 21 badanych cech aż w 13 przypadkach stwierdzono statystycznie istotne lub wysoko istotne różnice między średnimi ras. Dla wszystkich cech, oprócz przyrostów dziennych, stwierdzono statystycznie istotne różnice między ciężarami, co jest zrozumiałe, gdyż rozpatrywane wartości odnoszą się do średnich, charakteryzujących wartość rzeźną, są zatem w decydujący sposób zależne od ciężaru ubojowego. Dla dwu cech, a mianowicie, przyrostów dziennych i długości środkowej tuszy stwierdzono statystycznie istotną interakcję rasa razy ciężar. Uzyskane w pracy wyniki, dotyczące przyrostów dziennych dla rasy hampshire, kształtują się na nieco niższym poziomie niż rezultaty podawane przez Poltarsky'ego [5] i Šifnera [6], wynoszą bowiem 646 g przy tucz do 86 kg i 650 g do 115 kg.

Świnię rasy hampshire wykazywały niższe przyrostyienne niż świnię pbz. Różnice między rasami były jednak inne w zależności od ciężaru ubojowego i wynosiły dla loszek tuczonych do 86 kg — 105 g, a do 115 kg — 34 g. Wskazuje to na różne tempo wzrostu świń porównywanych ras. Wiek ubojowy tuczniaków rasy hampshire był wyższy od pbz o 36 dni, niezależnie od tego czy ubój następował przy ciężarze 86, czy 115 kg. Poltarsky [5], porównując wyniki w tucz od 20 do 90 kg,

Tabela 1

Średnie cech tucznych i rzeźnych świń rasy Hampshire i polskiej białej zwisłouchiej, ubijanych przy ciężarze 86 i 115 kg

Cecha	86 kg		115 kg	
	hampshire	pbz	hampshire	pbz
Wiek w dniu uboju, dni	235	199	280	245
Średni przyrost dzienny, g	646	751	650	684
Ciężar tuszy ciepłej, kg	66,82	65,75	89,87	88,79
Ciężar tuszy zimnej, kg	65,04	63,92	87,66	86,48
Wydajność rzeźna zimna, %	75,3	74,7	76,2	75,1
Długość środkowa tuszy, cm	75,8	78,0	80,7	84,7
Grubość słoniny, cm				
nad łopatką	2,86	2,91	3,29	3,47
na grzbiecie	1,65	1,62	1,99	2,04
średnia z 5 pomiarów	2,08	2,17	2,54	2,67
pomiar C ₁	1,45	1,54	2,25	2,31
pomiar K ₁	2,21	2,32	3,01	2,96
Powierzchnia oka polędwicy, cm ²	33,36	32,16	39,25	36,61
Ciężar szynki właściwej, kg	6,79	6,75	9,11	8,97
Ciężar szynki całej, kg	7,96	7,86	10,51	10,37
Ciężar mięsa szynki właściwej, kg	4,80	4,79	6,36	6,33
Ciężar sadła, kg	0,42	0,52	0,85	0,88
Ciężar głowy z policzkiem, kg	2,33	2,23	3,07	3,03
Wyрэby podstawowe, kg	28,54	28,02	38,46	37,90
Mięso	16,22	15,87	21,51	20,96
Tłuszcz podskórny	5,81	6,16	8,87	9,36
Tłuszcz międzymięśniowy	0,84	0,76	1,07	1,01
Kości	3,61	3,47	4,48	4,20
Skóra	2,06	1,77	2,52	2,38

stwierdził, że średnie przyrosty świń rasy hampshire były niższe niż białej uszlachetnionej o ponad 50 g, natomiast wiek ubojowy wyższy o 14 dni.

W cechach rzeźnych świni rasy hampshire uzyskały lepsze wyniki we wszystkich rozpatrywanych cechach, chociaż nie we wszystkich przypadkach różnice między rasami okazały się statystycznie istotne. Wydajność rzeźna była wyższa dla loszek hampshire niż pbz; przy 86 kg o 0,6%, a przy 115 kg o 1,1%.

Świni rasy hampshire wykazywały zdecydowanie krótsze tusze niż pbz. Przy ciężarze 86 kg różnica między rasami w omawianej cesze wynosiła 2,2 cm, przy 115 kg wzrosła do 4 cm. Należy zaznaczyć, że różnice między loszkami, ubijanymi przy różnym ciężarze (86 i 115 kg), były inne w porównywanych rasach (interakcja rasa razy ciężar — statystycznie istotna) i wynosiła dla hampshire 4,9 cm, a pbz 6,7 cm.

Analizując średnie dotyczące grubości słoniny, określone w różnych punktach, można ogólnie stwierdzić, że świnię hampshire posiadały wartości niższe niż pbz i to zarówno przy ciężarze 86 jak i 115 kg. Należy jednak zaznaczyć, że różnice między rasami były niewielkie i statystycznie nieistotne (tab. 2).

T a b e l a 2

Analiza wariancji dla cech uwzględnionych w badaniach

Cecha	Źródło zmienności		
	rasa	ciężar	interakcja
Wiek w dniu uboju	29 663**	49 266**	20
Średni przyrost dzienny	113 770**	24 098	29 000*
Ciężar tuszy ciepłej	26,97**	12 470,25**	0,00
Ciężar tuszy zimnej	30,91**	11 982,81**	0,02
Wydajność rzeźna zimna	15,48**	9,69*	1,41
Długość środkowa tuszy	225,94**	781,52**	18,43*
Grubość słoniny			
nad łopatką	0,33	5,83**	0,09
na grzbiecie	0,00	3,41**	0,04
średnia z 5 pomiarów	0,27	5,29**	0,01
pomiar C ₁	0,18	14,69**	0,01
pomiar K ₁	0,02	12,02**	0,15
Powierzchnia oka połówdwy	86,18**	628,33**	12,09
Ciężar szynki właściwej	0,20	120,65**	0,07
Ciężar szynki całej	0,34	150,18**	0,01
Ciężar mięsa szynki właściwej	0,01	56,50**	0,00
Wyreby podstawowe	6,79**	2 300,14**	0,01
Mięso	4,82*	633,06**	0,25
Tłuszcz podskórny	4,06*	230,49**	0,11
Tłuszcz międzymięśniowy	0,11**	1,39**	0,00
Kości	1,10**	14,96**	0,11
Skóra	1,08**	6,60**	0,14

* Istotne przy $P \leq 0,05$.

** Istotne przy $P \leq 0,01$.

Istotnie statystycznie różnice obserwowano pomiędzy rasami w wielkości oka połówdwy. Loszki hampshire tuczone do ciężaru 86 kg przewyższały loszki pbz tuczone do tego samego ciężaru o 1,20 cm², natomiast przy ciężarze 115 kg różnica ta zwiększyła się do 2,64 cm². Ciężar szynki, jak również jej umięśnienie, był podobny u porównywanych ras. Lepsze wartości dotyczące grubości słoniny i powierzchni oka połówdwy u rasy hampshire znajdują potwierdzenie w pracach innych badaczy, którzy przeprowadzili porównanie tej rasy z rasami białymi [3, 5].

Wyniki dotyczące ciężaru wyreków podstawowych wskazują, że świnię hampshire odznaczały się wyższymi rezultatami niż pbz. Róż-

nice między średnimi (statystycznie wysokoistotne) wynosiły zarówno przy ciężarze 86 jak i 115 kg ponad 0,5 kg. Poza tym tusze świń hampshire były lepiej umięśnione, o czym świadczy wyższa zawartość mięsa w wyrębach podstawowych i niższa zawartość tłuszczu podskórnego niż u pbz.

WNIOSKI

1. Przyrosty dzienne loszek rasy hampshire były niższe niż rasy pbz, przy czym większe różnice między porównywanymi rasami obserwowano przy tuczu do niższego ciężaru ubojowego.

2. Na podstawie uzyskanych rezultatów można sądzić, że świnię rasy hampshire wykazują się nieco lepszym umięśnieniem tusz niż rasa pbz, co wskazuje na możliwości użycia ich jako jednego z komponentów w krzyżowaniu towarowym. Ostateczna decyzja, dotycząca tego zagadnienia, może być jednak podjęta po przeprowadzeniu dalszych doświadczeń, w których oprócz cech tucznych i rzeźnych będzie się brać pod uwagę użytkowość rozplodową.

LITERATURA

1. Fahmy M. H., Holtmann W. B., Macintyre T. W.: Animal Production, 23, 1976, 95-102.
2. Kielanowski J., Duniec H., Kostyra R., Kotarbińska M., Mały F., Osińska Z., Różycki M., Szulc W.: Wydawnictwa własne IZ, nr 408, 1977.
3. Lishman W. B., Smith W. C., Bichard M., Thompson R.: Animal Production, 21, 1975, 69.
4. Orzechowska B., Eckert R.: Wydawnictwa własne IZ, nr 413, 1977.
5. Poltarsky J.: Zivočisna Vyroba, 21, 5, 1r76, 349.
6. Šifner J.: Waš chov, 33, 6, 1973, 195.

M. Rужицки, Б. Ожеховска, Ю. Крупа

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТКОРМОЧНЫХ И УБОЙНЫХ КАЧЕСТВ У СВИНЕЙ ПОРОДЫ ХЭМПШИР

Резюме

Целью соответствующих исследований было сравнение откормочных и убойных качеств свиней хэмпширской породы со свињьями польской белой вислоухой породы. Исследования охватывали 96 свинок, в том числе 48 свинок породы хэмпшир и 48 свинок польской белой вислоухой породы. Одну половину животных каждой породы откармливали до веса 86 кг, а другую — до веса 115 кг. Опытных животных содержали в группах по 4 головы в группе, при-

чем кормление и оценка проводились в соответствии с методикой, применяемой в станциях убойной оценки.

Согласно полученным результатам, свиньи хэмпширской породы показывали более низкие привесы, чем свиньи польской белой вислоухой породы. Межпородные различия были, однако, неодинаковы в зависимости от убойного веса и составляли 105 г для свинок, откармливаемых до веса 86 кг, а 34 г для свинок, откармливаемых до 115 кг. Это свидетельствует о разных темпах роста сравниваемых пород.

В убойных качествах хэмпширские свиньи характеризовались лучшими результатами по отношению ко всем рассматриваемым признакам, хотя межпородные различия не всегда были статически существенными. Убойный выход был лучше у свинок породы хэмпшир, чем у свинок польской белой вислоухой породы, причем соответствующая разница составляла 0,6% при весе 86 кг, а 1,1% при весе 115 кг. Свиньи хэмпширской породы характеризовались заметно более короткими тушами, чем свиньи польской белой вислоухой породы (разница составляла 2,2 см при весе 86 кг и 4,0 см при весе 115 кг).

Толщина шпига была почти во всех измерительных пунктах меньше у свинок породы хэмпшир, причем межпородные различия были небольшими и статически несущественными.

Статистически существенные различия, наблюдаемые между породами по отношению к площади мышечного глазка. Свинки хэмпширской породы, откармливаемые до веса 86 кг, превышали на 1,20 см² свинки польской белой вислоухой породы, откармливаемые до того же веса, тогда как при весе 115 кг соответствующая разница повышалась до 2,64 см².

M. Różycki, B. Orzechowska, J. Krupa

CHARACTERISTICS OF THE FATTENING AND SLAUGHTER VALUE OF SWINE OF THE HAMPSHIRE BREED

Summary

The aim of the respective investigations was to compare the fattening and slaughter value of swine of the Hampshire breed with those of the Polish Landrace breed. In total 96 gilts, thereof 48 of the Hampshire breed and 48 of the Polish Landrace breed were examined. A half of animals of each breed was fattened to the weight of 86 kg, another — to the weight of 115 kg. The experimental animals were kept in groups by 4 animals; the testing of the breeds was done in accordance with the method applied at the Polish Pig Testing Stations.

The results obtained have proved that the Hampshire swine had less daily weight gains than the Polish Landrace swine. The differences between breeds depended, however, on the slaughter weight and were for gilts fattened to the weight of 86 kg — 105 g and for these fattened to 115 kg — 34 g it suggests a different growth rate of the breeds compared.

In slaughter value the Hampshire swine reached better results in relation to all features examined, although the statistical differences between breeds were not always significant. The carcass dressing percentage was at the weight of 86 kg by 0.6% and at the weight of 115 kg by 1.1% higher in Hampshire than in Polish Landrace gilts. The Hampshire swine had distinctly shorter carcasses than

the Polish Landrace swine (the difference was at 86 kg — 2.2 cm at 115 kg — 4.0 cm).

The back fat thickness was less in Hampshire than in Polish Landrace gilt's but the differences between breeds were statistically insignificant.

Statistically significant differences between breeds were observed in the loin eye area. The Hampshire gilts fattened to the weight of 86 kg exceeded the Polish Landrace gilts fattened to the same weight by 1.20 cm², whereas at the weight of 115 kg this difference increased to 2.64 cm².

The weight and meatiness of ham were similar in both breeds.