

WARTOŚĆ UŻYTKOWA ŚWIŃ A WYSTĘPOWANIE MIĘSA WODNISTEGO *

MIECZYŚLAW A. JANICKI, Z. MICHALSKI, JERZY RÓŻYCZKA

Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt PAN
Zakład Mięsoznawstwa, Bydgoszcz
Instytut Zootechniki, Zakład Doświadczalny, Mełno

Kryteriami w nowoczesnej selekcji świń są głównie takie cechy jak wysokość przyrostów, wyzyskanie paszy i mięsność tuszy. Czynniki te decydują o ekonomice produkcji mięsa, a w konsekwencji o wartości użytkowej świni. Istotą poglądu Ludvigsen (1960), który szerzej się tymi zagadnieniami zajmował, było stwierdzenie, że w miarę wzrostu wartości użytkowej świni, jakość mięsa maleje i że szeroko obecnie rozpowszechnione wady mięsa wieprzowego (blada barwa, wodnistość, etc.) są nieodłącznie związane z wysoką wartością użytkową świni.

Ponieważ już we wstępnej fazie naszych badań stwierdziliśmy wypadki, które nie zdawały się potwierdzać tych sugestii, postanowiliśmy zaleźność pomiędzy poszczególnymi cechami użytkowymi świni a wodnistością mięsa poddać dokładniejszej analizie stosując możliwie obiektywne kryteria ocen.

MATERIAŁ I METODY

Badania przeprowadzono na 570 swniach rasy wielkiej białej polskiej i 420 rasy polskiej białej zwisłouchej, na Stacji Kontroli Użytkowości Rzeźnej Trzody Chlewnej w Mełnie. Świnie były jednolicie żywione do 86 kg wagi żywej, kiedy to zostały poddane ubojowi w standardowych warunkach (Kielanowski i in., 1957). Przyrosty wyliczono za okres tuczu od 30—80 kg wagi żywej. To samo dotyczy wyliczenia wyzyskania paszy.

Pomiarów dokonywano po około 24-godzinnym chłodzeniu, na prawej półtuszy. Długość tuszy mierzono w cm z dokładnością do 0,5 cm, od pierwszego zebra do spojenia łonowego. Powierzchnię przekroju połówicy obliczano przy pomocy planimetrowania obrysu przekroju mięśnia

* Praca finansowana w części przez Dep. Rol. USA (FG-Po-182).

M. longissimus dorsi za ostatnim kręgiem piersiowym. Grubość słoniny mierzono z dokładnością do 0,1 mm w pięciu miejscach: nad łopatką, za ostatnim żebrzem i na krzyżu: na początku, w środku i na końcu mięśnia pośladkowego średniego (*M. gluteus medius*). Zawartość mięsa chudego w tuszy jak i w szynce oznaczano przy pomocy techniki dysekcijnej. Stopień wodnistości mięsa wyrażano w pH_1 mierzonym 45 minut po kluciu, przy pomocy elektrody szklanej, w 25% homogenatach mięśnia *M. longissimus dorsi* przygotowanych w 0,02 M roztworze jodooctanu sodowego. Im niższe pH_1 , tym bardziej wodniste było mięso (Kortz i in., 1968).

Obliczenia statystyczne wykonano według metod podanych przez Snedecora (1956).

WYNIKI

W tabeli 1 podano proste współczynniki korelacji między pH_1 a różnymi cechami zwierzęcia, tuszy lub mięsa dla całości materiału oraz z podziałem na rasy i płeć.

Jak można zauważyć, większość pomiarów charakteryzujących mięs-

Tabela 1

Wartości współczynników korelacji pomiędzy pH_1 a niektórymi wskaźnikami użyteczności rzeźnej świń

	pbz n=420	wbp n=570	pbz ♀ n=205	pbz ♂ n=204	wbp ♀ n=279	wbp ♂ n=290
Przyrosty dzienne	0,0429	0,0361	0,0588	0,0481	0,0275	0,0444
Zużycie jedn. ows. na 1 kg przyrostu	0,0200	0,0075	0,0334	-0,0701	0,0317	0,0099
Zużycie białka na 1 kg przyrostu	-0,0801	0,0121	-0,0332	0,1377 ^x	0,0228	0,0027
Długość tuszy	0,0570	-0,0339	0,0356	0,0884	-0,0140	-0,0555
Grubość słoniny nad łopatką	-0,0051	0,0176	-0,0409	0,0032	-0,0197	0,0557
Średnia grubość słoniny z 5 pomiarów	-0,0326	0,0362	-0,0560	-0,0199	-0,0147	0,0891
Powierzchnia oka połędwicy	-0,1613 ^{xx}	-0,1672 ^{xx}	-0,1329	-0,1882 ^{xx}	-0,1371 ^x	-0,2255 ^{xx}
Ciężar mięsa w wyrębach podstawowych	-0,2094 ^{xx}	-0,1459 ^{xx}	-0,1284	-0,2874 ^{xx}	-0,0993	-0,2241 ^{xx}
Ciężar szynki	-0,0986 ^x	-0,1582 ^{xx}	-0,0117	-0,2004 ^{xx}	-0,1039	-0,2202 ^{xx}
Ciężar słoniny szynki	0,1377 ^{xx}	0,0848	0,0985	0,1605 ^x	0,0676	0,1069
Ciężar mięsa szynki	-0,2036 ^{xx}	-0,1641 ^{xx}	-0,1125	-0,2874 ^{xx}	-0,0911	-0,2674 ^{xx}
Ciężar kości szynki	-0,0892	-0,0292	-0,0938	-0,0900	0,0615	-0,1017

x — istotne przy $P < 0,05$; xx — istotne przy $P < 0,01$.

ność tuszy jest w sposób statystycznie istotny, chociaż w niewielkim bardzo stopniu, skorelowana z pH mięsa mierzonym 45 minut po uboju zwierzęcia. Inne cechy nie wykazują żadnej relacji z pH_1 mięsa.

DYSKUSJA

Ludvigsen (1960) dowodził, że najjaśniejsze mięso występuje u świń raczej krótkich, z cienką słoniną, posiadających wysokie wartości użytkowe. Te spostrzeżenia nie potwierdziły się w naszych badaniach. Ani wysokość przyrostów, ani wyzyskanie paszy, ani długość tuszy nie były w żadnej relacji z wodnistością mięsa, jeżeli ją mierzyć przez pomiar pH_1 . Te zależności nie zmieniły się istotnie, gdy je liczone w obrębie poszczególnych ras i płci.

Jedynie wskaźniki charakteryzujące mięsność tuszy wykazywały minimalną, ale istotną korelację z wodnistością. Odnośne współczynniki korelacji były jednak tak niskie, że nie wydaje się, żeby mogły one mieć jakiegokolwiek znaczenie praktyczne. Nie należy więc poważnie liczyć się z możliwością, że selekcja świń na jakość mięsa pociągnęłaby za sobą zmniejszenie wartości użytkowej świń.

LITERATURA

1. Kielanowski J., M. Chomyszyn, Z. Osińska, L. Lassota, M. Kuźdowicz, 1957. *Metodyka Pracy Stacji Kontroli Użytkowości Rzeźnej Trzody Chlewnej*. PWRiL, Warszawa.
2. Kortz J., S. Grajewska, J. Różycka, R. Barzdo, 1968. *Med. wet.*, XXIV:325.
3. Ludvigsen J., 1960. *Proceedings 2nd International Animal Nutritional Conference*. Madrid.
4. Snedecor G. W., 1956. *Statistical Methods*. Vth ed. Ames, Iowa. The Iowa State College Press.

М. А. Яницки, З. Михальски, Е. Ружичка

ПРОДУКТИВНОСТЬ СВИНЕЙ И ПОЯВЛЕНИЕ ВОДЯНИСТОГО МЯСА

Резюме

Решено было проверить мнение Ludvigsen (1960), который убеждал, что самое бледное в окраске и водянистое мясо проявляет свиньи с самой большой продуктивностью. Приблизительно на тысяче свиней проведены были исследования зависимости между отдельными свойствами продуктивности свиней и водянистостью мяса, которую определяли при помощи pH мяса измеряемого через 45 минут после убоя.

Ни дневные приросты, на использование корма, ни длина туши или толщина сала не оказались в какой-либо более тесной связи с водянистостью. Только свойства измеряющие непосредственно мясистость туши, а следова-

тельно содержание постного мяса в основных отрубях, содержание мяса в ветчине, поверхность мышечного глазка филейной вырезки и т. п., были в достоверной, но минимальной корреляции ($r = 0,1-0,2$) с водянистостью мяса.

Из этого делается вывод, что селекция свиней по качеству мяса не должна тянуть за собой уменьшение продуктивности свиней.

M. A. Janicki, Z. Michalski, J. Różycka

ECONOMIC VALUE OF PIGS AS AGAINST THE INCIDENCE OF PALE, SOFT AND EXUDATIVE (PSE) MEAT

Summary

It was decided to verify Ludvigsen's opinion (1960) alleging that the palest and most watery meat is possessed by pigs representing the highest economic value. Some thousand pigs were used to test the relationship between PSE meat estimated on the basis of pH measured 45 minutes after slaughter, and the respective economic properties.

No strict relationship was found to exist between PSE meat and such qualities as daily gain, feed conversion, length of carcass, or backfat thickness. Only the properties immediately representing carcass meatness, such as lean meat content in the basic cuts, meat content in the ham, area of loin eye, etc., had any significant, but only very slight correlation ($r = 0.1$ to 0.2) with PSE meat.

Consequently it is inferred that pig selection for meat quality should not involve any lowering in the economic value of pigs.