

FENOTIPSKA POVEZANOST PARAMETARA KVALITETE SVINJSKIH POLOVICA

Đ. Senčić, Sonja Jovanovac, Mirjana Baban

Sažetak

Ispitana je fenotipska povezanost parametara kvalitete svinjskih polovica njemačkog landrasa. Najveće, statistički značajne korelacije (r) utvrđene su između parametara x_5 i x_{12} ($r = 0,975^{**}$), x_7 i x_{12} ($r = 0,929^{**}$) te x_{11} i x_{12} ($r = 0,835^{**}$). U ispitivanju je značilo x_5 = mišićno tkivo buta, x_7 = mišićno tkivo leđa, x_{11} = mišićno tkivo plečke i x_{12} = mesnatost svinjskih polovica disekcijom.

Uvod

U selekcijskom radu veliko praktično značenje ima pojava da između pojedinih proizvodnih obilježja svinja postoji jača ili slabija povezanost. Često je ispitivanje određenih proizvodnih obilježja, kao npr. ispitivanje mesnatosti svinjskih polovica totalnom disekcijom, povezano s materijalnim i organizacijskim teškoćama, te se, zbog toga, ona moraju predviđati i prema vrijednostima drugih obilježja, ako su ona s ispitivanim obilježjem u značajnoj korelaciji. Međutim, korelacije između proizvodnih obilježja, dobivene pod određenim uvjetima držanja životinja, mogu odstupati, više ili manje od korelacija između istih obilježja dobivenih u drugim uvjetima, što pokazuje kako je potrebno da ih uzgajачi ispituju u vlastitim populacijama svinja.

Osobit utjecaj na međusobnu povezanost klaoničkih obilježja ima masa trupova i genotip svinja. Međusobni odnos obilježja kvalitete svinjskih polovica istakli su Skvorcov i Knežević 1972.; Anastasijević 1973.; Urbas i sur. 1977.; Rašajski i Milojić 1974.; Fewson 1987.; Petrović i sur. 1989. i drugi autori. Najčešće je predmet ispitivanja bila međusobna povezanost mesnatosti polovica s debljinom slanine, dužinom polovica i površinom presjeka MLD-a, a rjeđe i s udjelom nekih od osnovnih dijelova i tkiva u polovicama.

Da bismo utvrdili optimalne selekcijske kriterije pri procjeni uzgojnih vrijednosti svinja, u ovom radu ističemo fenotipsku povezanost nekih parametara kvalitete svinjskih polovica.

Materijal i metode

Ispitivanje je provedeno na 70 desnih svinjskih polovica njemačkog landrasa. Pokusni tov bio je od 30 do 100 kg tjelesne mase, a provodio se grupno. U prvom razdoblju tova, do 50 kg tjelesne mase, svinje su jele ST₁ krmnu smjesu s 15,36% sir. proteina i 12,77 MJ/kg ME, a u drugom razdoblju tova,

Mr. Đuro Senčić, asistent; dr. Sonja Jovanovac, docent; Mirjana Baban, dipl. inž., Poljoprivredni fakultet, Osijek.

do 100 kg tjelesne mase, jele su ST₂ krmnu smjesu sa 13,46% sir. proteina i 12,80 MJ/kg ME. Hranidba je bila ad libitum.

Ispitana su osnovna obilježja kvalitete svinjskih polovica (debljina slanine, površina poprečnog presjeka dugog leđnog mišića — MLD u visini između 13. i 14. rebra i dužina polovica), nakon čega su polovice disecirane, prema shemi, modificiranom metodom Wenigera i sur. (1963.). Prema modifikaciji disekcije, u ukupnu količinu mišićnog tkiva nije uračunato mišićno tkivo glave i dijela trbušno-rebarnog područja isječenog u tzv. hamburgeršku slaninu.

Udio osnovnih dijelova u polovicama prikazan je u relativnim vrijednostima (%) u odnosu na masu polovica ohlađenih na +4°C, tijekom 24 sata. Ispitana je korelacija između osnovnih parametara kvalitete svinjskih polovica kao i relativnog udjela osnovnih dijelova u polovicama i udjela mišićnog tkiva u najvrednijim dijelovima polovica — butovima, leđima i plečkama.

Rezultati ispitivanja i diskusija

Povezanost osnovnih pokazatelja kvalitete svinjskih polovica prikazana je na tablici 1. Debljina slanine na sredini leđa je u snažnoj korelaciji sa

Tablica 1. — Fenotipska povezanost osnovnih parametara kvalitete svinjskih polovica
Phenotype correlation between basic quality parameters of pig carcasses

Obilježja Qualities	\bar{x}	s	B	C	D	E	F
A Debljina slanine, mm (1) Fat thickness, mm	25,30	5,30	0,730**	-0,650**	0,780**	-0,075	-0,570**
B Debljina slanine, mm (2) Fat thickness, mm	30,07	5,98		-0,250**	0,502**	-0,145	-0,432**
C Površina presjeka MLD-a, cm ² Area of section of MLD, cm ²	29,14	4,67			0,700**	-0,120	0,475**
D Odnos meso : slanina, 1 : x Met : fat ratio, 1 : x	1,00	0,27				-0,015	-0,799**
E Dužina polovica, cm* Pork sides length, cm*	107,40	2,74					0,055
F Mesnatost polovica disekcijom, % Meatiness dissection, %	43,89	2,65					—

(1) — na sredini leđa
back center

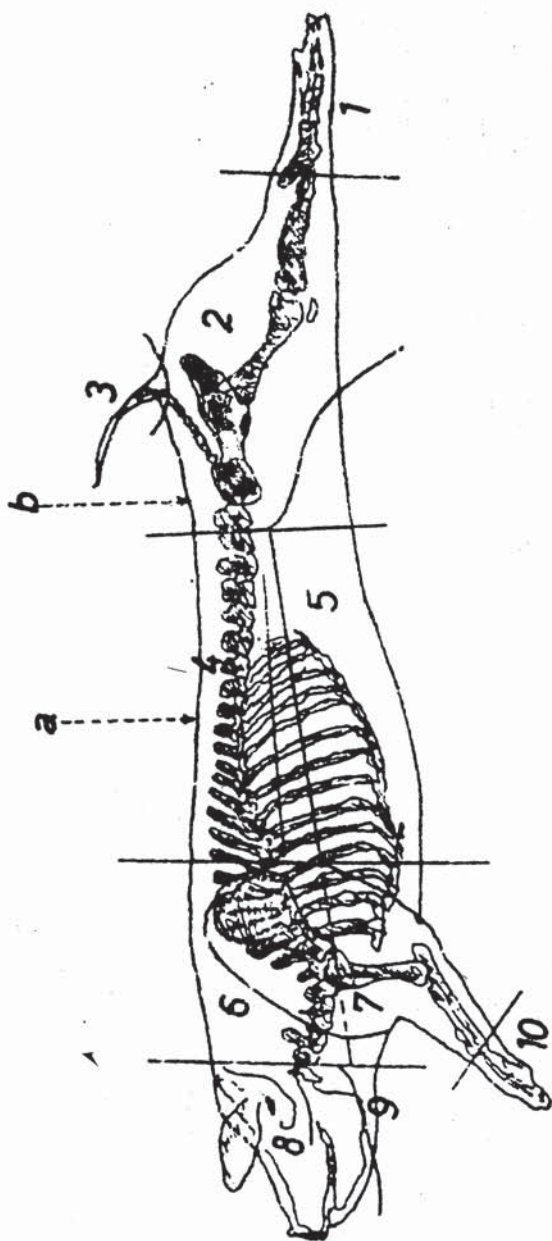
(2) — na sredini križa
Loin

* — Os pubis-atlas

* P < 0,05

** P < 0,01

SHEMA DISEKCIJE — DISSECTION SCHEME



Legenda — Legend

1. Zadnja nogica — Trotter (knuckle)
2. But — Hind leg
3. Rep — Tail
4. Leđa — Back
5. Trbušni rebrani dio — Belly (rib)
6. Vrat — Spare rib
7. Plećka — Shoulder
8. Glava — Head
9. Gronik — Throat
10. Prednja nogica — Fore leg.

Mjerenje slanine

- a) 13/14 rebro — rib
- b) m. glut. medius
— m. of glut. medius

Tablica 2. — Fenotipska povezanost osnovnih dijelova i mišićnog tkiva svinjskih polovica
Phenotype correlation between basic meat joints and muscle fibre of pig carcasses

Obilježja	\bar{x}	s	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9	x_{10}	x_{11}	x_{12}
x_1	38,01	0,53	-0,037	0,052	-0,198	-0,232*	-0,198	-0,358**	-0,114	-0,134	+0,041	-0,256*	-0,314**	
x_2	8,49	0,68	0,367**	0,820**	0,743**	0,654**	0,709**	0,771**	0,474**	0,818**	0,778**	0,731**		
x_3	6,06	0,85		0,511**	0,349**	0,542**	0,285*	0,479**	0,411**	0,331**	0,440**	0,316**		
x_4	28,54	1,04			0,888**	0,894**	0,781**	0,880**	0,739**	0,908**	0,942**	0,899**		
x_5	62,41	3,93				0,825**	0,896**	0,790**	0,757**	0,815**	0,934**	0,975**		
x_6	17,42	1,25					0,686**	0,723**	0,711**	0,788**	0,875**	0,839**		
x_7	48,45	5,51						0,683**	0,547**	0,677**	0,841**	0,929**		
x_8	17,33	0,87							0,709**	0,807**	0,787**	0,749**		
x_9	7,58	0,80								0,608**	0,732**	0,705**		
x_{10}	14,58	0,96									0,859**	0,825**		
x_{11}	58,78	2,97										0,835**		
x_{12}	43,89	2,65												

x_1 — masa hladnih polovica (kg), x_2 — manje vrijedni dijelovi (%), x_3 — gronik i salo (%), x_4 — but (%),

x_5 — mišićno tkivo buta (%), x_6 — leđa (%), x_7 — mišićno tkivo leđa (%), x_8 — trbušno-rebarni dio (%),

x_9 — vrat (%), x_{10} — plećka (%), x_{11} — mišićno tkivo plečke (%), x_{12} — mesnatost polovica disekcijom (%)

* $P < 0,05$

** $P < 0,01$

x_1 — Cold carcass mass (kg), x_2 — Less valuable joints (%), x_3 — Throat and fat (%), x_4 — Hind Leg (%)

x_5 — Muscle tissue of Hind Leg (%), x_6 — Back (%), x_7 — Muscle tissue of Back (%), x_8 — Belly rib part (%),

x_9 — Neck (%), x_{10} — Shoulder (%), x_{11} — Muscle tissue of Shoulder (%), x_{12} — Meatiness dissection (%)

svim ispitivanim parametrima kvalitete, osim s dužinom polovica. U slabijoj povezanosti s ispitivanim parametrima kvalitete je debljina slanine na sredini križa. Najbolji pokazatelj mesnatosti svinjskih polovica je odnos mesa i slanine u presjeku karea ($r = -0,799^{**}$), a slabiji debljina slanine na sredini leđa ($r = -0,570^{**}$) i površina presjeka dugog leđnog mišića ($r = 0,475^{**}$). Dužina svinjskih polovica je u vrlo slaboj korelaciji s ispitivanim obilježjima kvalitete svinjskih polovica.

Da bi se utvrdili još pouzdaniji pokazatelji procjene mesnatosti svinjskih polovica, ispitana je fenotipska povezanost osnovnih dijelova i djela mišićnog tkiva u polovicama i najvrednijim dijelovima polovica (tablica 2). Povezanost između mase polovica i postotka mesa u polovicama je negativna, slaba i statistički vrlo značajna ($r = -0,314^{**}$), što je u skladu s navodima Đikićeve (1987) da se s povećanjem mase polovica povećava debljina slanine i smanjuje mesnatost polovica. Udio buta u polovicama je u vrlo jakoj pozitivnoj korelaciji sa svim ispitivanim parametrima kvalitete. S udjelom mišićnog tkiva u butu u vrlo snažnoj pozitivnoj korelaciji je udio mišićnog tkiva u najvrednijim dijelovima — leđima ($r = 0,896^{**}$) i plečki ($r = 0,934^{**}$). Istovremeno, udio mišićnog tkiva u butu je u potpunoj pozitivnoj korelaciji ($r = 0,975^{**}$) s udjelom mišićnog tkiva u polovicama, pa je on najpouzdanija mjera za procjenu mesnatosti svinjskih polovica. To je sukladno rezultatima Fewsona (1987) koji je između sadržaja mesa u butu i polovicama utvrdio jaku pozitivnu fenotipsku povezanost ($r = 0,72$). U nešto slabijoj, ali još uvijek jakoj pozitivnoj korelaciji s mesnatošću svinjskih polovica u našem ispitivanju je udio mišićnog tkiva u leđima ($r = 0,929^{**}$) i udio mišićnog tkiva u plečki ($r = 0,835^{**}$).

Zaključak

Između ispitivanih parametara kvalitete svinjskih polovica, osim s njihovom dužinom, postoji značajna fenotipska povezanost. Najjače korelacije utvrđene su između učešća mišićnog tkiva u butovima, leđima, odnosno plečkama i prinosa (%) mišićnog tkiva u polovicama ($r = 0,975^{**}$ odnosno $r = 0,835^{**}$), što pokazuje potrebu uključivanja ovih parametara kvalitete, pri procjeni uzgojnih vrijednosti svinja, kao glavnih selekcijskih kriterija.

LITERATURA

1. Anastasijević, V. (1973): Korelacioni odnosi nekih tovnih i klaničnih svojstava svinja mesnatog tipa. *Stočarstvo* 5—6, 227—233.
2. Đikić Marija, Jurić, I., Jurić, I., Levaković, F. (1987): Povezanost mesa i mesnatosti polovica svinja »Hypor« hibrida. Zbornik radova IX skupa svinjogojaca Jugoslavije, Osijek, 239—244.
3. Fewson, D. (1987): Muskelproportionen und Typefragen in der Schweinezucht. *Züchtungskunde* 59, 6, 416—429.
4. Petrović Milica, Ignjatović, T., Obradović Jasmina, Stojsavljević, N. (1989): Fenotipska povezanost i zavisnost tovnih i klaničnih osobina tovljenika različitih genotipova. Zbornik radova IX jug. savjetovanja Kvalitet i standardizacija mesa stoke za klanje, peradi, divljači i riba, Donji Milanovac, 200—210.

5. Skvorcov Mirjana, Knežević, I. (1972): Korelacioni odnosi nekih tovnih i klaoničkih vrijednosti svinja švedskog landrasa. *Stočarstvo* 9—10, 413—415.
6. Urbas, J., Zagožen, F., Šalehar, A. (1977): Provera JUS-a 021 za svinje klanjem tovljenika sa 100 kg težine i rasecanjem polutki. *Zbornik radova Instituta za stočarstvo u Novom Sadu*, 9—10, 191—202.
7. Weniger, H. J., Steinhau, D., Pahl, G. (1963): *Topography of Carcasses*. BLV Verlagsgesellschaft, München.

PHENOTYPE CORRELATION BETWEEN QUALITY OF PIG CARCASSES

Summary

Phenotype correlation between quality of parameters significant German Landrace carcasses was analysed. The greatest, statistically correlation (r) was established between parameters x_5 and x_{12} ($r = 0,975^{**}$), x_7 and x_{12} ($r = 0,929^{**}$), x_{11} and x_2 ($r = 0,835^{**}$). In our studies x_5 = Muscle tissue of Hand Leg, x_7 = Muscle tissue of Back, x_{11} = Muscle tissue of Shoulder, and x_{12} = Meatiness di fibre ssection.

Primljeno: 8. 3. 1991.