

UTICAJ RAZLIČITIH FIKSNIH FAKTORA NA OSOBINE KVALITETA TRUPA SVINJA**

Č. Radović^{*1}, Milica Petrović², B. Živković¹, Olga Kosovac¹,
D. Radojković², M. Mijatović², Lj. Stojanović¹

¹ Institut za stočarstvo, Beograd – Zemun, ² Poljoprivredni fakultet, Zemun

Corresponding author:

* Čedomir Radović, e-mail: cedoradovic@eunet.yu

**Izvorni naučni rad (Original scientific paper)

Rad je iz okvira istraživanja po Projektu BTN 351008 B kojeg finansira Republičko Ministarstvo za nauku i zaštitu životne sredine, Beograd, Republika Srbija

Apstrakt: Ispitivan je uticaj rase oca (švedski landras i veliki jorkšir), očeva unutar rase, genotipa, pola i sezone rođenja potomaka na uzrast pri klanju, debljinu slanine merene na tri mesta (greben, sredina leđa i krsta), dužine polutke Os pubis-atlas i Os pubis-prvo rebro, prinos i udeo mesa u toplim polutkama prosečne mase 81,39 kg, primenom Jugoslovenskog standarda. Rezultati koji su dobijeni pokazuju da ispitivane osobine potomaka varirale između rase očeva, genotipa i pola ($P < 0,01$). Očevi unutar rase švedski landras su uticali ($P < 0,01$) na variranje debljine slanine (sredina leđa, krsta, leđa+krsta) i ($P < 0,05$) na uzrast pri klanju, dužine polutke Os pubis-atlas i Os pubis-prvo rebro dok na prinos i udeo mesa nije ispoljen uticaj ($P > 0,05$). Očevi unutar rase veliki jorkšir nisu uticali na uzrast pri klanju i dužine polutke ($P > 0,05$) dok su na ostale osobine ispoljili uticaj ($P < 0,01$ i $P < 0,05$). Sezona rođenja uticala je u drugom modelu ($P < 0,05$) na uzrast pri klanju i u oba modela na dužine polutke Os pubis-atlas i Os pubis-prvo rebro ($P < 0,01$ i $P < 0,05$) dok na ostale ispitivane osobine nije utvrđen uticaj ($P > 0,05$). Uzrast, debljine slanine, dužine polutke i prinos mesa zavisili su od mase toplih polutke.

Ključne reči : otac, rasa, genotip, pol, sezona, kvalitet trupa

Uvod

Proizvodnja svinja i svinjskog mesa zavisi od brojnih faktora. Podaci o masi i konformaciji, količini, rasporedu i međusobnom odnosu mišićnog i masnog tkiva predstavljaju osnovne pokazatelje kvaliteta polutke. Osobine kvaliteta trupa i mesa variraju pod uticajem genetskih i činilaca okoline (rasa,

očevi, metod odgajivanja, individua, uzrast i masa grla, pol, kastracija, ishrana, sezona, postupci pre klanja u toku i posle klanja i drugi). Ocenom kvaliteta polutki ocenjuje se i ukupan rad u oblasti genetike, selekcije, ishrane, reprodukcije i zdravstvene zaštite. Uslov za rad na genetskom poboljšanju kvaliteta svinja je poznavanje varijabilnosti proizvodnih svojstava priplodnih grla.

Cilj ovog rada je da se ukaže na značaj i neophodnost korišćenja podataka sa linije klanja prilikom procene priplodne vrednosti nerasta - očeva, razlika između rase oca, genotipova potomaka i sezone rođenja.

Materijal i metod rada

Istraživanje je obavljeno u klanici Instituta za stočarstvo u Zemunu. U klanici je za svakog potomka-tovljenika registrovan tetovir broj, pol, datum klanja, masa tople polutke, tri mere leđne slanine (greben, sredina leđa i krsta na sredini *m. gluteusa mediusa*), dužine polutke Os pubis-atlas i Os pubis-prvo rebro, prinos i udeo mesa u polutkama (određen pomoću tablica za mesnate svinje prema *Pravilniku o kvalitetu zaklanih svinja i kategorizaciji svinjskog mesa, SL SFRJ, 1985*). Kombinovanjem podataka prikupljenih u klanici i podataka iz matične evidencije za svakog tovljenika utvrđen je genotip i datum rođenja. Na osnovu datuma rođenja potomaka utvrđena je sezona pri rođenju i uzrast pri klanju.

Ispitivanjem je obuhvaćeno 380 potomaka poreklom od očeva rase švedski landras (n=212 potomaka) i veliki jorkšir (n=168 potomaka). Unutar rase ispitivana su po tri nerasta-oca. Istraživanja su obuhvatila tri genotipa potomaka i to: švedski landras (104 potomka), F₁ ŠLxVJ (168 potomaka) i dvorasnih meleza (švedski landras x veliki jorkšir) sa različitim učešćem gena švedskog landrasa (od 50,1 do 96,87 % gena švedskog landrasa - 108 potomaka). Od ukupnog broja potomaka, 194 grla su muški kastrati i 186 grla ženskog pola. Od ukupnog broja 135 grla rođeno je u leto i 245 u jesen.

Priprema baze podataka za statističku obradu obavljena je primenom *dBase III+* programa. Fenotipska varijabilnost osobina je izračunata primenom različitih modela metoda najmanjih kvadrata (*LSMLMW and MIXMDL-Harvey, 1990*). U modele su bili uključeni rasa oca, očevi unutar rase, genotip potomaka, pol, sezona pri rođenju i masa toplih polutki grla (regresijski uticaj). U model 1 od navedenih faktora nije bio uključen samo genotip potomaka jer je determinanta težila nuli. Drugi model je uključio sledeće efekte: genotip potomaka, pol, sezona pri rođenju i masa toplih polutki grla (regresijski uticaj).

Rezultati istraživanja i diskusija

Prosečne vrednosti i varijabilnost osobina ($\mu \pm S.E.$) kvaliteta trupa za model 1 prikazani su u tabeli 1. Prosečan uzrast potomaka pri klanju je bio 216,87 dana. Pri istoj prosečnoj masi toplih polutki (81,39 kg), najdeblja slanina bila je na grebenu (35,33 mm), a najtanja na krstima (15,71 mm). Dužina polutke Os pubis-atlas i Os pubis-prvo rebro iznosi 100,45 i 83,09 cm. Prinos i udeo mesa u polutkama je bio 35,35 kg i 43,56 %.

Tabela 1. Uticaj posmatranih fiksnih faktora (model 1) na ispitivane osobine kvaliteta trupa (LSM vrednosti, MTP=81,39 kg*)
Table 1. Effect of observed fixed factors (model 1) on investigated traits of carcass quality (LSM values, MTP=81,39 kg*)

Izvori varijacije/ Variation source	UPK, dani/ days	DSG, mm	DSL, mm	DSK, mm	DS L+K, mm	DPOPA, cm	DPOPR, cm	M, kg	M, %
μ $\pm S.E.$	216,87 $\pm 1,14$	35,33 $\pm 0,42$	17,69 $\pm 0,27$	15,71 $\pm 0,31$	33,43 $\pm 0,54$	100,45 $\pm 0,21$	83,09 $\pm 0,15$	35,35 $\pm 0,09$	43,56 $\pm 0,10$
Rasa oca Sire breed									
1.ŠL ¹⁾	213,67	32,39	15,54	13,18	28,80	101,96	83,94	35,93	44,26
2.VJ	220,08	38,26	19,85	18,24	38,06	98,95	82,23	34,77	42,87
A									
1	208,15	30,64	14,13	11,45	25,74	102,65	84,61	36,21	44,56
2	218,98	32,70	16,79	13,90	30,65	102,20	83,66	35,79	44,04
3	213,89	33,85	15,72	14,19	30,01	101,01	83,55	35,79	44,17
B									
4	219,48	37,26	18,47	16,82	35,27	99,40	82,42	35,12	43,34
5	220,62	37,06	19,33	17,49	36,79	98,29	82,15	35,10	43,22
6	220,13	40,46	21,73	20,40	42,12	99,16	82,14	34,08	42,04
Pol/Sex ²⁾									
M	213,24	36,87	19,85	18,26	38,16	99,82	82,74	34,82	42,88
Ž	220,51	33,78	15,54	13,16	28,69	101,09	83,43	35,88	44,25
Sezona Season									
Leto/ Summer	219,36	35,04	17,40	15,01	32,43	99,92	82,55	35,50	43,74
Jesen/ Autumn	214,39	35,62	17,99	16,41	34,43	100,98	83,62	35,20	43,38

¹⁾ ŠL- švedski landras/Swedish Landrace, VJ- veliki jorkšir/Large White, A- otac unutar rase švedski landras/sire within Swedish Landrace, B- otac unutar rase veliki jorkšir/sire within Large White breed, ²⁾M- muška kastrirana/male castrated heads, Ž -ženska grla/female heads, UPK - uzrast pri klanju/ age at slaughtering; DSG- debljina slanine na grebenu/ withers back fat thickenss, DSL- debljina slanine na sredini leđa/back fat thickness, centre back, DSK- debljina slanine na krstima/ rump back fat thickness, DS L+K- zbir slanine leđa + krsta/ sum back + rump fat thickness, DPOPA - dužina polutke Os pubis-atlas/carcass length Os pubis-atlas, DPOPR - dužina polutke Os pubis-prvo rebro/ carcass length Os pubis-first rib, M- prinos i udeo mesa u polutkama/yield and share of meat in carcass sides, *MTP - Masa toplih polutki / mass of warm carcass sides

U tabeli 1 vidimo da su potomci očeva rase švedski landras prosečnu masu tople polutke od 81,39 kg postizali pre (za 6,41 dan) u odnosu na potomke

očeva rase veliki jorkšir. Grla koja potiču od očeva rase švedski landras imala su na liniji klanja manje debljine slanine, veće duže polutke i prinos i udeo mesa u odnosu na potomke očeva rase veliki jorkšir. Unutar očeva rase švedski landras ispoljena je manja varijabilnost za osobine debljina slanine i prinos i udeo mesa, a veća za dužine polutke u odnosu na osobine potomaka očeva unutar rase veliki jorkšir. Ženski potomci imali su manje vrednosti debljine slanine, duže polutke i veći prinos i udeo mesa u odnosu na muška kastrirana grla. Sezona rođenja (leto i jesen) ispoljila je veće razlike samo za dužine polutke (-1,06 cm Os pubis-atlas i -1,07 cm Os pubis-prvo rebro) dok kod ostalih ispitivanih osobina razlike su bile manje. Tovljenici koji potiču od oca broj 1 bili su najmlađi pri klanju (208,15 dana) jer su imale intenzivniji porast od proseka svih ispitivanih grla. Najstariji su bili potomci oca broj 5 (220,62 dana). Razlika između potomaka oca br. 1. i oca br. 5. iznosila je 12,47 dana pri dostizanju iste mase toplih polutki. Najmanji prinos i udeo mesa u polutkama imali su potomci oca 6 (34,08 kg i 42,04 %). Razlika između potomaka najboljeg i najlošijeg oca (br. 1 i br. 6) je bila 2,13 kg i 2,52 % mesa u toplim polutkama. Grla koja su rođena u letnjim mesecima imala su veći uzrast pri klanju (4,97 dana) i imala su tanje slanine nego grla rođena u jesen.

Za model 2 srednje vrednosti uzrasta i klaničnih osobina potomaka između genotipa, pola i sezone rođenja prikazane su u tabeli 2. Posmatrajući uticaj genotipa potomaka na osobine kvaliteta trupa vidimo da su najbolje vrednosti imala grla sa 100 % udela gena švedskog landrasa. Tovljenici genotipa švedski lantras bili su mlađi (210,97 dana) u odnosu na genotip sa različitim udelom gena švedskog landrasa (214,48 dana) i F₁ meleze (220,24 dana) pri dostizanju iste mase toplih polutki (MTP=81,39 kg).

Tabela 2. Uticaj posmatranih fiksnih faktora (model 2) na ispitivane osobine kvaliteta trupa (LSM vrednosti, MTP=81,39 kg*)

Table 2. Effect of observed fixed factors (model 2) on investigated traits of carcass quality (LSM values, MTP=81,39 kg*)

Izvori varijacije/ Variation source	UPK, dani/ days	DSG, mm	DSL, mm	DSK, mm	DS L+K, mm	DPOPA, cm	DPOPR, cm	M, kg	M, %
μ \pm S.E.	215,23 \pm 0,94	34,47 \pm 0,35	16,81 \pm 0,23	14,88 \pm 0,26	31,75 \pm 0,45	100,73 \pm 0,17	83,34 \pm 0,12	35,56 \pm 0,07	43,83 \pm 0,09
Genotip ¹⁾									
1.	210,97	31,78	14,72	12,39	27,22	102,05	84,18	36,08	44,45
2.	220,24	38,41	19,78	18,35	38,11	98,58	82,12	34,80	42,92
3.	214,48	33,20	15,94	13,91	29,93	101,57	83,72	35,81	44,14
Pol ²⁾									
M	211,59	36,07	19,00	17,47	36,55	100,16	83,00	35,01	43,13
Ž	218,87	32,86	14,63	12,30	26,96	101,31	83,68	36,11	44,54
Sezona Season									
Leto/ Season	217,89	34,74	16,65	14,61	31,31	99,81	82,65	35,65	43,97

Summer Jesen/ Autumn	212,57	34,19	16,98	15,15	32,19	101,65	84,03	35,48	43,70
----------------------------	--------	-------	-------	-------	-------	--------	-------	-------	-------

¹⁾ – genotip/genotype: 1. švedski landras/Swedish Landrace, 2. F₁ (ŠLxVJ), 3. (50,1-96,87 % gena ŠL), ²⁾M-muška kastrirana/male castrated heads, Ž –ženska grla/female heads, UPK – uzrast pri klanju/ age at slaughtering; DSG- debljina slanine na grebenu/ withers back fat thickness, DSL- debljina slanine na sredini leđa/back fat thickness, centre back, DSK- debljina slanine na krstima/ rump back fat thickness, DS L+K- zbir slanine leđa + krsta/ sum back + rump fat thickness, DPOPA - dužina polutke Os pubis-atlas/carcass length Os pubis-atlas, DPOPR - dužina polutke Os pubis-prvo rebro/ carcass length Os pubis-first rib, M- prinos i udeo mesa u polutkama/ yield and share of meat in carcass sides, *MTP - Masa toplih polutki / mass of warm carcass sides

Takođe, u tabeli 2 vidimo da sa povećanjem udela gena švedskog landrasa imamo kvalitetnije polutke kod potomaka (tanje slanine, duže polutke i veći prinos i udeo mesa. Poređenjem srednjih vrednosti između polova i između sezona rođenja (model 2) veća odstupanja imamo za osobine uzrast pri klanju i debljina slanine dok su za dužine i prinos i udeo mesa utvrđene manje razlike u odnosu na iste fiksne faktore u modelu 1.

U istraživanjima *Ignjatovića i sar. (1998)*, *Ignjatovića i Petrović (1992)*, *Brkića (2002)* i *Petrović i sar. (2006a)* prosečna masa toplih polutki tovljenika čistih rasa, dvorasnih i trorasnih meleza je bila od 81,79 do 88,84 kg. Nižu vrednost za navedenu osobinu navodi *Kosovac i sar. (1998)* pri prosečnom uzrastu na kraju tova od 203,7 dana, dok *Radović i sar. (2003)* takođe navode nižu vrednost mase toplih polutki ali sa većom vrednošću uzrasta pri klanju od 21 dan u odnosu na ova istraživanja. Neka od navedenih istraživanja obuhvatila su potomke jednog ili oba pola (nazimice i kastrati) a u nekima nije naveden pol tovljenika. Opšti prosek utvrđen u istraživanju *Pušića (1996)* za debljine slanine na grebenu, sredini leđa i krstima bio je veći (37,76 ±0,26, 26,59 ±0,25 i 30,37 ±0,25 mm) dok su vrednosti za dužine polutke Os pubis-atlas (96,56 ±0,15 cm) i Os pubis-prvo rebro (80,46 ±0,12 cm) manje u odnosu na naša istraživanja. Posmatrajući potomke očeva rase veliki jorkšir *Kosovac i sar. (1998)* navode veće vrednosti debljina slanine izmerenih na grebenu, sredini leđa i krstima. Dužine polutki su manje u odnosu na ova istraživanja (97,37 i 80,89 cm). *Radović i sar. (2003)* su utvrdili kod ženskih tovljenika rase švedski landras i dvorasnih meleza (švedski landras x veliki jorkšir) sa različitim učešćem gena švedskog landrasa (pri istoj prosečnoj masi toplih polutki 74,17 kg) najdeblju slaninu na grebenu (34,74 ±0,39 mm), a najtanju na sredini leđa (20,09 ±0,28 mm) i procenat mesa u polutkama od 41,96 ±0,12 %. Skoro identičnu vrednost za procenat mesa prema Pravilniku od 41,95 ±0,07 %, ali pri znatno većoj masi toplih polutki (91,85 ±0,40 kg) dobili su *Pušić i Petrović (2004)*. Prosečne vrednosti debljine slanine koje su konstatovali navedeni autori su veće a udeo mesa u toplim polutkama manji u odnosu na ova istraživanja.

Posmatrajući potomke očeva rase švedski landras i veliki jorkšir manje vrednosti za udeo mesa u toplim polutkama navode *Tomović (2002)* i *Džinić i sar. (2004)*. *Kosovac i sar. (1998)* su za potomke (telesne mase na kraju tova 98-100 kg) očeva rase veliki jorkšir, sa nešto malo manjom masom toplih

polutki od 79,76 kg, imali veće debljine slanine na leđima i krstima (23,03 i 23,81 mm) a na grebenu manja (36,75 mm) kao i manje vrednosti za prinos i udeo mesa u polutkama (32,77 kg i 41,05 %). U ponovljenim istraživanjima za ovaj genotip, *Kosovac i sar. (2002)* su utvrdili veće prosečne mere debljine slanine na sredini leđa (26,3 mm) i krstima (35,8 mm) dok je na grebenu utvrđena manja vrednost debljine slanine (32,5 mm) u odnosu na ova istraživanja. *Ignjatović i sar. (1990)* navode da su potomci očeva rase švedski landras (isti odnos polova) imali prosečnu telesnu masu na kraju tova od 98,5 kg i debljinu slanine na leđima i krstima od 22,71 i 24,00 mm i u polutkama 32,26 kg ili 41,33 % mesa. Potomci iste rase očeva u našim ispitivanjima imali su tanju slaninu i veći prinos i sadržaj mesa u toplim polutkama. Isti autori su ustanovili da su potomci očeva rase veliki jorkšir imali 35,28 kg ili 42,06 % mesa u toplim polutkama pri masi na kraju tova od 104 kg. U našim ispitivanjima tovljenici čiji su očevi rase veliki joršir, imali su tanju slaninu, manju količinu ali veći sadržaj mesa u toplim polutkama. Manji udeo mesa u polutkama, nego u ovom radu, (od 43,57 %) za rasu švedski landras navodi *Živković i sar. (2004)* pri manjoj prosečnoj masi toplih polutki (74,67 kg). Ispitujući varijabilnost proizvodnih osobina trorasnih meleza *Pušić (1996)* je utvrdio da oni imaju $39,82 \pm 0,10$ % i $32,22 \pm 0,09$ kg mesa u toplim polutkama prosečne mase $80,93 \pm 0,13$ kg.

Rasa oca, genotip i pol su uticali visoko značajno ($P < 0,01$) na sve ispitivane osobine potomaka (tabela 3). Očevi unutar rase švedski landras su uticali ($P < 0,01$) na variranje debljine slanine (leđa i krsta i L+K). Takođe su ispoljili uticaj ($P < 0,05$) na debljinu slanine (greben), dužine polutke i uzrasta potomaka pri klanju ali nije utvrđen uticaj ($P > 0,05$) na prinos i udeo mesa. Unutar rase veliki jorkšir ispoljena je visoko statistički značajna ($P < 0,01$) varijabilnost između očeva za osobine debljine slanine (DSL, DSK i DS L+K) i prinos i udeo mesa u toplim polutkama dok je za debljinu slanine na grebenu utvrđen značajan uticaj ($P < 0,05$). Sezona rođenja u oba modela uticala je samo na dužine polutke Os pubis-atlas ($P < 0,05$) i Os pubis-prvo rebro ($P < 0,01$). Uzrast i kvalitet trupa potomaka osim udela mesa (M %) zavisili su od mase toplih polutki.

Uticaj rase oca ispoljio je uticaj na klanične osobine što je u saglasnosti sa navodima *Pušića i Petrović (2004)*, *Petrović i sar. (2004 i 2006b)*. Do suprotnih rezultata došli su *Džinić i sar. (2004)*.

Kosovac i sar. (1998) su utvrdili da očevi značajno ($P < 0,05$) utiču na debljinu slanine na krstima II kao i na količinu mesa u polutkama potomaka, a *Radović i sar. (2003)* da nerasti-očevi utiču na variranje uzrasta kćeri pri klanju, debljinu slanine (greben, leđa, krsta, leđa+ krsta) i na procenat mesa u toplim polutkama potomaka ($P < 0,01$). Takođe, *Bahelka i sar. (2004)* i *Petrović i sar. (2006b)* su utvrdili da očevi utiču na variranje osobina svojih potomaka.

Posmatrajući uticaj genotipova potomaka dobijeni rezultati su u saglasnosti sa istraživanjima *Ignjatovića i Petrović (1992)* i *Ignjatovića i sar.*

(1998) koji su ustanovili variranje prinosa i sadržaja mesa u trupu tovljenika različitih genotipova dok su u suprotnosti sa istraživanjima *Džinić i sar. (2004)* i *Radovića i sar. (2003)*.

Tabela 3. Nivo signifikantosti faktora uključenih u modele
Table 3. Level of significance for factors included in the models

Osobina/ Trait	Faktori uključeni u model ^{a)} / Factors included in the model								
	R ¹⁾	O:R ¹⁾ ŠL	O:R ¹⁾ VJ	G ²⁾	P ^{1,2)}	S ^{1,2)}	MTP ^{1,2)} (b)	R ² Model 1	R ² Model 2
d.f.	1	2	2	2	1	1	1	371	374
UPK	**	*	NS	-	**	NS	**	0,158	-
	-	-	-	**	**	*	**	-	0,139
DSG	**	*	*	-	**	NS	**	0,288	-
	-	-	-	**	**	NS	**	-	0,262
DSL	**	**	**	-	**	NS	**	0,459	-
	-	-	-	**	**	NS	**	-	0,427
DSK	**	**	**	-	**	NS	**	0,454	-
	-	-	-	**	**	NS	**	-	0,423
DS L+K	**	**	**	-	**	NS	**	0,496	-
	-	-	-	**	**	NS	**	-	0,463
DPOPA	**	*	NS	-	**	*	**	0,359	-
	-	-	-	**	**	**	**	-	0,343
DPOPR	**	*	NS	-	**	**	**	0,379	-
	-	-	-	**	**	**	**	-	0,369
M, kg	**	NS	**	-	**	NS	**	0,837	-
	-	-	-	**	**	NS	**	-	0,828
M, %	**	NS	**	-	**	NS	NS	0,339	-
	-	-	-	**	**	NS	NS	-	0,300

^{a)} 1)– Faktori uključeni u model 1/Factors included in model 1, 2)– Faktori uključeni u model 2 / Factors included in model 2; R– rasa oca/sire breed, O:R– otac unutar rase/sire within breed (ŠL– rasa švedski landras, VJ– rasa veliki jorkšir), G– genotip potomaka/offspring genotype, P– pol potomaka/sex, S– sezona rođenja potomka/birth season, MTP– masa toplih polutki (linearni uticaj)/mass of warm carcass side (linear effect), R²– koeficijent determinacije/determination coefficient; d.f.- stepeni slobode, UPK – uzrast pri klanju/ age at slaughtering; DSG- debljina slanine na grebenu/ withers back fat thickness, DSL- debljina slanine na sredini leđa/back fat thickness, centre back, DSK- debljina slanine na krstima/ rump back fat thickness, DS L+K- zbir slanine leđa + krsta/ sum back + rump fat thickness, DPOPA - dužina polutke Os pubis-atlas/carcass length Os pubis-atlas, DPOPR - dužina polutke Os pubis-prvo rebro/ carcass length Os pubis-first rib, M- prinos i udeo mesa u poltkama/yield and share of meat in carcass sides, NS=P>0,05 ; *P<0,05; **=P<0,01

Priplodnu vrednost nerastova nije dovoljno oceniti samo na osnovu vlastitih osobina već i na osnovu osobina njihovih potomaka. Poznato je da će poboljšanje osobina potomaka biti ostvareno ukoliko potiču od testiranih i odabranih roditelja uz obezbeđenje optimalnih uslova menadžmenta. Pored ostalih, podatke o osobinama potomaka sa linije klanja treba iskoristiti za tačniju ocenu priplodne vrednosti očeva.

Zaključak

Istraživanja uticaja različitih faktora na kvaliteta trupa potomaka pokazuju da su uzrast pri klanju, debljina slanine na grebenu, leđima, krstima, dužine polutke (Os pubis-atlas i Os pubis-prvo rebro) i prinos i udeo mesa u toplim polutkama u prvom modelu bili: 216,87 dana, 35,33 mm, 17,69 mm, 15,71 mm, 100,45 i 83,09 cm i 35,35 kg i 43,56 % pri istoj prosečnoj masi toplih polutki od 81,39 kg. U drugom modelu vrednosti opšteg proseka ispitivanih osobina su niže za uzrast pri klanju i debljine slanine dok su za dužine polutke, prinos i udeo mesa utvrđene nešto više vrednosti u odnosu na prvi model. U oba modela ispitivane osobine potomaka varirale su između rase očeva, genotipa i pola ($P < 0,01$). Očevi unutar rase švedski landras su uticali na variranje ($P < 0,01$) debljinu slanine (sredina leđa, krsta, leđa+krsta) i značajan uticaj ($P < 0,05$) na debljinu slanine na grebenu, uzrast pri klanju, dužine polutke Os pubis-atlas i Os pubis-prvo rebro, a na prinos i udeo mesa nije ispoljen uticaj ($P > 0,05$). Očevi unutar rase veliki jorkšir nisu uticali na uzrast pri klanju i dužine polutki ($P > 0,05$) dok su na ostale osobine ispoljili uticaj ($P < 0,01$ i $P < 0,05$). Sezona rođenja u prvom modelu uticala je na dužine polutke Os pubis-atlas ($P < 0,05$) i Os pubis-prvo rebro ($P < 0,01$) dok je u drugom modelu ispoljila uticaj ($P < 0,05$) na uzrast pri klanju i ($P < 0,01$) na dužine polutke. Na ostale ispitivane osobine nije utvrđen uticaj ($P > 0,05$) sezone rođenja. Uzrast, debljine slanine, dužine polutke i prinos mesa zavisili su od mase toplih polutki. Grla poreklom od očeva rase švedski landras u poređenju sa potomcima očeva rase veliki jorkšir imala su kraći period tova za 6,41 dan i bolje osobine kvaliteta trupa pri istoj prosečnoj masi polutki. Razlika u prinosu i udelu mesa u toplim polutkama između potomaka najboljeg i najlošijeg oca je bila 2,13 kg i 2,52 % mesa pri istoj prosečnoj masi polutki. Posmatrajući uticaj genotipa najveća utvrđena razlika bila je između grla sa 100 % gena švedskog landrasa i F_1 meleza (ŠLxVJ) za prinos i udeo mesa (1,28 kg i 1,53 %). Najbolje osobine koje su uključene u ocenjivanje kvaliteta trupa imala su grla sa 100 % gena švedskog landrasa .

EFFECT OF DIFFERENT FIXED FACTORS ON PIG CARCASS QUALITY TRAITS

Č. Radović, M. Petrović, B. Živković, O. Kosovac, D. Radojković, M. Mijatović, Lj. Stojanović

Summary

The effect of sire breed (Swedish landrace and large White), sires within the breed, genotype, sex and season of birth of offspring on age at slaughtering, back fat thickness measured on three points (withers, centre of the back and rump), length of carcass side Os pubis-atlas and Os pubis-first rib, yield and share of meat in warm carcass sides of average mass of 81,39 kg, using Yugoslav standards, was investigated. Results obtained show that investigated traits of offspring varied between sire breeds, genotype and sex ($P < 0,01$). Sires within Swedish Landrace influenced ($P < 0,01$) variation of back fat thickness (centre of the back, rump, back+rump), age at slaughtering, length of carcass side Os pubis-atlas and Os pubis-first rib, but no effect was established on yield and share of meat ($P > 0,05$). Sires within Large White breed had no effect on age at slaughtering and length of carcass side ($P > 0,05$), whereas on other traits influence was demonstrated ($P < 0,01$ and $P < 0,05$). Season of birth had influence in the second model ($P < 0,05$) on age at slaughtering and in both models on length of carcass side Os pubis-atlas and Os pubis-first rib ($P < 0,01$ and $P < 0,05$), whereas on other investigated traits no effect was established ($P > 0,05$). Age, back fat thickness, length of carcass side and yield of meat were dependent on the mass of warm carcass sides.

Key words: Sire, breed, genotype, sex, season, carcass quality

Literatura

- BAHELKA I., FL'AK P., LUKÁČOVÁ ANNA (2004): Effect of boars own performance on progeny fattening and carcass traits in two different environments. *Biotechnology in Animal Husbandry*, 20, 3-4, 55-63.
- BRKIĆ, N. (2002): Ocena odgajivačke vrednosti priplodnih grla svinja primenom integrisanog selekcijskog indeksa. Doktorska disertacija, Poljoprivredni fakultet, Beograd-Zemun, 1-165.
- HARVEY R.W. (1990): User's guide for LSMLMW and MIXMDL. Ver.PC-2, 1-91.
- DŽINIĆ N., PETROVIĆ LJ., TOMOVIĆ V., MANOJLOVIĆ D., TIMANOVIĆ S., VIDARIĆ D., KURJAKOV N. (2004): Ocena kvakliteta polutki i mesa svinja rasa veliki jorkšir i švedski landras. *Biotehnologija u stočarstvu*, 20, 1-2, 67-73.
- IGNJATOVIĆ I., PETROVIĆ M., OBRADOVIĆ J., DOBRIKOVIĆ K. (1990): Ispitivanje tovnih i klaničnih osobina švedskog landrasa i meleza F-1 generacije sa jorkširo i hempširo. X. skup svinjogojaca Jugoslavije, Pančevo, Zbornik radova, 177-181.

IGNJATOVIĆ, I., PETROVIĆ M. (1992): Tovne osobine i mesnatost polutki svinja različitih genotipova. Tehnologija mesa, 5, 33, 182-185.

IGNJATOVIĆ, I., PETROVIĆ M., KOSOVAC O. (1998): Efekti ukrštanja različitih rasa svinja u cilju povećanja proizvodnje mesa. Biotehnologija u stočarstvu, 14, 1-2, 61-69.

KOSOVAC O., PETROVIĆ M., IGNJATOVIĆ, I.(1998): Tovne osobine i kvalitet polutki tovljenika velikog jorkšira. Biotehnologija u stočarstvu,14,5-6,17-24.

KOSOVAC O., PETROVIĆ M., ŽIVKOVIĆ, B., MIHAL, F., RADOVIĆ, Č. (2002): Tovne i klanične osobine velikog jorkšira. Biotehnologija u stočarstvu, 18, 1-2, 53-58.

PETROVIĆ M., ŽIVKOVIĆ B., MIGDAL W., RADOJKOVIĆ D., RADOVIĆ Č., KOSOVAC O. (2004): The effect genetic and non-genetic factors on the quality of carcass and meat of pigs. International Conference "Pig and Poultry meat safety and quality-genetic and non-genetic factors", Krakow, 14-15October, 72.

PETROVIĆ M., D. RADOJKOVIĆ, M. MIJATOVIĆ, B. ŽIVKOVIĆ, Č. RADOVIĆ, KOSOVAC O. (2006a): The effect of genotype, herd and sex on the meat quality of pigs. Official journal of the British Society of Animal Science, 1, 164-165.

PETROVIĆ M., PUŠIĆ M., RADOJKOVIĆ D., MIJATOVIĆ M., KOSOVAC O., RADOVIĆ Č. (2006b): The effect of breed, sire and sex on the quality of carcass sides. Biotechnology in Animal Husbandry, 22 (1-2), 79-88.

PUŠIĆ M. (1996): Uticaj različitih genotipova na proizvodne osobine svinja u diskontinuiranom sistemu meležnja. Doktorska disertacija, Poljoprivredni fakultet, Zemun - Beograd, 1-130.

PUŠIĆ M., PETROVIĆ M. (2004): Varijabilnost osobina porasta i kvaliteta polutki svinja: Efekat rase i pola. Biotehnologija u stočarstvu, 20, 1-2, 59-66.

RADOVIĆ Č., PETROVIĆ M., JOSIPOVIĆ S., ŽIVKOVIĆ B., KOSOVAC O., FABJAN M. (2003): Uticaj različitih genotipova, očeva i sezona klanja na klanične osobine svinja. Biotehnologija u stočarstvu, 19, 1-2, 11-16.

SL SFRJ (1985): Pravilnik o kvalitetu zaklanih svinja i kategorizaciji svinjskog mesa. Službeni list SFRJ, 2, 20-30.

TOMOVIĆ V. (2002): Uticaj selekcije i višerasnog ukrštanja svinja na kvalitet polutki i tehnološki, nutritivni i senzorni kvalitet mesa. Magistarska rad, Tehnološki fakultet, Novi Sad, 1-171.

ŽIVKOVIĆ B., MIGDAL W., FABJAN M., KOVČIN S., RADOVIĆ Č., KOSOVAC O., TODOROVIĆ M., JOKIĆ Ž. (2004): Nutritivna vrednost probiotika u ishrani svinja u tovu. Biotehnologija u stočarstvu, 20, 1-2, 51-58.