

PROVJERA NERASTIĆA I KRITERIJ ZA NJIHOVO ODABIRANJE S OBZIROM NA RAST I ISKORIŠTAVANJE KRME

T. Balenović, M. Sviben, Veronika Pavlovski

Sažetak

Istraživanja smo proveli na Svinjogojskoj farmi Nova Topola, a služili smo se podacima o nerastićima pasmine švedski landras. Na osnovi raspoloživih podataka mogli smo utvrditi dob nerastića, "živu vagu" na početku provjere, kao i njihovu masu, utrošak hrane, dnevni prirast tijekom provjere kao i dob i masu na kraju. Iz podataka se vidjelo da su neki nerastići, koji su na početku provjere bili najlakši i pri iseljenju iz testne stanice također najlakši, najmanje su prirasli, priraštavali su najmanjom brzinom, potrošili najmanje krmne smjese ukupno i po hranidbenom danu, ali za kilogram prirasta "žive vage" utrošili su najviše krmne smjese. Nerastići koji su na kraju boravka u testnoj stanici bili najteži, priraštavali su od početka provjere do iseljenja iz testne stanice najvećom brzinom, nisu potrošili najveću količinu krmne smjese ukupno, a za kilogram prirasta tjelesne mase utrošili su najmanje krmne smjese.

Rezultati obrade kazuju:

- opravdan je pristup provjeri nerastića s obzirom na tovnost prema kojem je valjalo odabrati nerastiće teže na kraju othranjivanja;
- očitovanje rasta i iskorištavanje hrane u nerastića određeno je njihovim nasljedem;
- kriterij za odabiranje nerastića, s obzirom na rast, može biti dnevni prirast "žive vage" nerastića tijekom provjere od određene dobi do određene dobi životinja u provjeri;
- kriterij za odabiranje nerastića, s obzirom na iskorištavanje krme, može biti utrošak krmne smjese po danu tijekom razdoblja provjere i
- razdoblje provjere nerastića može se skratiti.

Uvod

Godine 1968. Sviben i Herak iznijeli su mišljenje da bi i u nas bilo provedivo ispitivanje nerastova kakovo su predložili britanski stručnjaci P. I. D. A. 1965., to jest takav test u kojem se provodi ispitivanje nerastića prema vlastitoj proizvodnji srodnika uz istovremeno ispitivanje očeva prema potomstvu.

Osim toga, naveli su, suradnja velikih svinjogojstava, stanica za ispitivanje svinja i selekcijskih službi mogla bi osigurati jeftiniju i uspješniju proizvodnju te plasman

Prof. dr. Tomislav Balenović, prof. dr. Marijan Sviben, Zavod za stočarstvo Veterinarskog fakulteta, Zagreb; Veronika Pavlovski, dipl. inž., Svinjogojska farma, Nova Topola.

ispitanih nerastova.

Autori su nadalje smatrali - imajući na umu način držanja svinja u velikim svinjogojstvima i načela organizacije rada u takvim poduzećima - da bi ispitivanje nerastova bilo prikladnije provesti tijekom razdoblja ograničena starošću životinje nego u vremenu od neke početne do izvjesne završne žive vage.

Polazeći od navedenoga proveli smo istraživanja s ciljem izrade prijedloga kriterija za odabiranje nerastića s obzirom na sposobnost iskorištavanja krmne radi čega je jedino neophodno provjeriti nerastiće držeći ih odvojeno u posebno uređenom prikladnom prostoru.

Materijal i metoda rada

Istraživanja smo proveli prema podacima iz testne stanice Svinjogojske farme u Novoj Topoli. Budući da se farma tek bila počela služiti testnom stanicom i zbog kapaciteta testne stanice svi nerastići nisu mogli biti useljeni niti provjeravani, kako je bilo zamišljeno, pa nismo uzeli u obzir podatke za 95 niti za 23 nerastića koji su bili na početku provjere stari 101-107 dana. Uzeli smo u obzir podatke za sedam nerastića koji su bili vagnuti pri useljenju, pa nakon 7, 14, 21 i 35 dana. Utvrđeno je koliko je za ishranu pojedinoga nerastića bilo potrošeno krmne smjese u razdoblju između dva vaganja. Kako su nerastići ostali u testnoj stanici do uzimanja za rasplodnu upotrebu, te su prilikom isporuke vagani, utvrđeno je koliko je za njihovu ishranu bilo utrošeno krmne smjese, i tako smo raspolagali podacima o rastu i iskorištavanju krmne sedam nerastića do dobi od 202 dana.

Rezultati istraživanja i diskusija

Rezultate obrade podataka za dob i živu vagu 7 nerastića na početku i na kraju provjere u testnoj stanici Svinjogojske farme Nova Topola upisali smo na tablicu 1.

Uz dob naveli smo prirast tjelesne težine i utrošak krmne smjese tijekom provjere. Nerastići su upisani redoslijedom žive vage na početku provjere. Nerastić koji je na početku provjere bio najlakši nije bio najlakši i na kraju provjere. Nerastić koji je na početku provjere bio najteži, bio je takav i na kraju provjere. Taj nerastić pb 7703/17 prirastao je za 35 kg, odnosno prirastao je brzinom od 854 g/dan. To nije bio najveći prirast niti najveća brzina rasta tijekom provjere nerastića. Brže je priraštavao nerastić pb 7703/19 koji je na početku provjere bio težak 34 kg, a na kraju provjere 73 kg. Tijekom provjere taj je nerastić prirastao za 39 kg, odnosno, priraštavao je brzinom od 951 g/dan. Potrošio je hrane više od prosjeka, za kilogram prirasta tjelesne težine utrošio je krmne smjese znatno manje nego što je bio prosjek skupine nerastića, a po danu provjere također je trošio natprosječnu količinu hrane. Svi nerastići koji su tijekom provjere priraštali brzinom većom od prosjeka (pb 7703/19, pb 7703/17, pb 8640/40 i pb 8627/02) utrošili su više krmne smjese ukupno i po danu provjere nego što je to bio prosjek promatrane skupine provjeravanih životinja. Utrošak krmne smjese za kilogram prirasta tjelesne težine u tri je nerastića bio manji od prosjeka skupine, a u jednoga veći od takva prosjeka. Potonji je bio bolji po intenzitetu rasta očitovanom na početku i na kraju provjere.

Obradili smo i podatke o očitovanju rasta, utrošku i iskorištavanju krme u sedam švedskih bijelih oplemenjenih nerastića nakon provjere, pri iseljenju iz testne stanice, kao i prirast težine tijela i utroška hrane u tom razdoblju. Pri tome su nerastići upisani redosljedom žive vage na kraju razdoblja, tj. pri iseljenju iz testne stanice.

Vidljivo je da su pri iseljenju iz testne stanice u dobi od 201 dan dva najlakša nerastića bili oni koji su bili najlakši na kraju provjere kada su bili stari 145 dana. Pri iseljenju iz testne stanice u dobi od 202 dana dva najteža nerastića bili su oni koji su na kraju provjere stari 146 dana imali najveću živu vagu. Jedan od tih nerastića (pb 7703/19) utrošio je od završetka provjere do iseljenja iz testne stanice najmanje krmne smjese za kilogram prirasta, a drugi (pb 7703/17) u istom razdoblju za kilogram prirasta žive vage utrošio je krmne smjese više nego još druga dva nerastića (pb 8644/03 i pb 8644/09). Najviše krme za kilogram prirasta tjelesne težine utrošila su dva nerastića (pb 8640/04 i pb 8640/09) od kojih je na kraju boravka u testnoj stanici jedan bio najlakši, a drugi ispod prosječne težine.

Na tablici 3 navodimo podatke o dobi i živoj vagi na početku provjere, pri iseljenju, o prirastu žive vage kao i o utrošku krmne smjese tijekom cijelog boravka u testnoj stanici. Nerastiće smo upisali redosljedom od najvećeg do najmanjeg utroška hrane za kilogram prirasta tjelesne težine.

Vidljivo je da su dva nerastića (pb 8644/03 i pb 8640/09) koji su na početku provjere bili najlakši i pri iseljenju iz testne stanice bili najlakši, najmanje su prirasli, a priraštavali su najmanjom brzinom, te potrošili najmanje krmne smjese ukupno i po hranidbenom danu, ali za kilogram prirasta žive vage utrošili su najviše krmne smjese.

Nerastići koji su na kraju boravka u testnoj stanici bili najteži (pb 7703/17 i pb 7703/19) priraštavali su od početka provjere do iseljenja iz testne stanice najvećom brzinom, nisu potrošili najveću količinu krmne smjese ukupno, a za kilogram prirasta tjelesne težine utrošili su najmanje krmne smjese. Jedan od ta dva nerastića (pb 7703/17) trošio je po danu boravka u testnoj stanici najviše krmne smjese. Ovo smo morali dovesti u svezu s time, da je taj nerastić na početku provjere bio najteži, a na kraju boravka u testnoj stanici samo kilogram lakši od natežega nerastića.

Znano je, da životinje troše krmu za uzdržavanje već postignute tjelesne mase i za proizvodnju prirasta žive vage. U životinja koje su teže, veće su potrebe za uzdržnom hranom pa im je potrebno više krme za održavanje i proizvodnju.

Valjalo je, dakle, razmisliti kako u nerastića, provjeravanih u razdoblju omeđenom danima starosti i pri tome različito teških, prosuditi sposobnost za iskorištavanje krme. Navodi na tablicama 1, 2, 3 i 4 nisu upućivali na jasne kriterije odabiranja. Niz navoda je, međutim, nesumnjivo pokazivao, da su i rast i utrošak krme određeni nasljedno, što znači da se mogu poboljšavati odabiranjem i parenjem odabranih životinja.

Sastavili smo tablicu 4 na kojoj su nerastići upisani redosljedom od najmanjeg do najvećega utroška krmne smjese po danu razdoblja, koje je bilo omeđeno živom vagom približno od 40 do 51 kilogram. Vidljivo je kada je nerastić postigao određenu živu vagu i koliko je pri tome bio star. Očit je i prirast tjelesne težine i utrošak krmne smjese tijekom razdoblja rasta omeđenoga živim vagama provjerenih nerastića.

Može se opaziti da je tijekom razdoblja rasta od 41 do 52 kg najsporije priraštavao

TAB. 1. - DOB I ŽIVA VAGA NA POČETKU I NA KRAJU PROVJERE TE PRIRAST TJELESNE TEŽINE I UTROŠAK KRMNE SMJESE TIJEKOM PROVJERE ŠVEDSKIH BIJELIH OPLEMENJENIH NERASTICA U TESTNOJ STANICI SVINJOGOSKE FARME NOVA TOPOLA

Red. broj	Nerastać	Na početku provjere				Prirast				Utrošak krmne smjese		
		Prigojni broj	Dob (dani)	ž. v. (kg)	Dob (dani)	ž. v. (kg)	kg	g/dan	U testu (kg)	za kg prirasta (kg)	po danu (kg)	
1.	8640/09	104	24	56	145	56	32	780	78,1	2,441	1,905	
2.	8644/03	104	32	52	145	52	20	488	80,0	4,000	1,951	
3.	7703/19	105	34	73	146	73	39	951	88,5	2,269	2,158	
4.	8640/04	104	37	72	145	72	35	854	90,0	2,571	2,195	
5.	8627/02	106	38	72	147	72	34	829	99,5	2,926	2,427	
6.	8644/09	104	40	70	145	70	30	732	87,0	2,900	2,122	
7.	7703/17	105	43	78	146	78	35	854	96,0	2,743	2,341	
1.-7.	Zbroj	732	248	473	1019	473	225	-	619,1	-	-	
	Prosjeck	104,6	35,43	67,57	145,6	67,57	32,14	784	88,44	2,752	2,157	

TAB. 2. - DOB I ŽIVA VAGA NA KRAJU PROVJERE I PRI ISELJENJU IZ TESTNE STANICE TE PRIRAST TJELESNE TEŽINE I UTROŠAK KRMNE SMJESE OD KRAJA PROVJERE DO ISELJENJA IZ TESTNE STANICE ŠVEDSKIH BIJELIH OPLEMENJENIH NERASTICA SVINJOGOSKE FARME NOVA TOPOLA

Red. broj	Nerastać	Na kraju provjere				Prirast				Utrošak krmne smjese		
		Prigojni broj	Dob (dani)	ž. v. (kg)	Dob (dani)	ž. v. (kg)	kg	g/dan	U razdoblju (kg)	za kg prirasta (kg)	po danu (kg)	
1.	8640/09	145	56	87	201	87	31	554	151	4,871	2,696	
2.	8644/03	145	52	94	201	94	42	750	153	3,643	2,732	
3.	8640/04	145	72	106	202	106	34	596	159	4,676	2,789	
4.	8644/09	145	70	110	201	110	40	714	149	3,725	2,661	
5.	8627/02	147	72	113	204	113	41	719	165	4,024	2,895	
6.	7703/17	146	78	122	202	122	44	786	166	3,773	2,964	
7.	7703/19	146	73	123	202	123	50	893	164	3,280	2,928	
	Zbroj	1019	473	755	1413	755	282	-	1107	-	-	
	Prosjeck	145,6	67,57	107,8	201,8	107,8	40,27	715	158,1	3,926	2,810	

TAB. 3. - DOB I ŽIVA VAGA NA POČETKU PROVJERE I PRI ISELJENJU IZ TESTNE STANICE TE PRIRAST TJELESNE TEŽINE I UTROŠAK KRMNE SMJESE OD POČETKA PROVJERE DO ISELJENJA IZ TESTNE STANICE ŠVEDSKIH BIJELIH OPLEMENJENIH NERASTIĆA SVINJOGOSKE FARME NOVA TOPOLA

Nerastić	Na početku provjere				Pri iseljenju			Prirast			Utrošak krmne smjese		
	Red. broj	Prigojni broj	Dob (dani)	ž. v. (kg)	Dob (dani)	ž. v. (kg)	kg	g/dan	u stanici (kg)	za kg prirasta (kg)	po danu (kg)	za kg prirasta (kg)	po danu (kg)
1.	8644/03	104	32	201	94	62	639	233,0	3,758	2,402			
2.	8640/09	104	24	201	87	63	649	229,1	3,636	2,362			
3.	8640/04	104	37	202	106	69	704	249,0	3,609	2,541			
4.	8627/02	106	38	204	113	75	765	264,5	3,527	2,699			
5.	8644/09	104	40	201	110	70	722	236,0	3,371	2,433			
6.	7703/17	105	43	202	122	79	814	262,0	3,316	2,701			
7.	7703/19	105	34	202	123	89	918	252,5	2,837	2,603			
	Zbroj	732	248	1413	755	507	-	1726,1	-	-			
	Prosjeck	104,6	35,43	201,8	72,43	72,43	744	246,6	3,404	2,595			

TAB. 4. - DOB I ŽIVA VAGA ŠVEDSKIH BIJELIH OPLEMENJENIH NERASTIĆA SVINJOGOSKE FARME NOVA TOPOLA NA POČETKU I NA KRAJU RAZDOBLJA RASTA OMEĐENOGA PODJEDNAKIM TEŽINAMA TIJELA TE PRIRAST ŽIVE VAGE I UTROŠAK KRMNE SMJESE U TOM RAZDOBLJU

Nerastić	Živa vaga				Prirast			Utrošak krmne smjese		
	Red. broj	Prigojni broj	ž. v.	kg	u dobi (dana)	kg	g/dan	u razdoblju (kg)	za kg prirasta (kg)	po danu (kg)
1.	7703/17	43	43	105	54	118	11	846	23,0	1,769
2.	8644/09	40	40	104	51	117	11	846	24,0	1,846
3.	7703/19	34	41	111	53	125	12	857	26,5	1,894
4.	8640/04	37	41	110	54	124	13	928	27,0	1,928
5.	8644/03	32	41	117	52	145	11	393	56,0	1,931
6.	8627/02	38	38	106	49	119	11	846	26,0	2,000
7.	8640/09	24	40	124	51	138	11	786	29,0	2,071
	Zbroj	248	284	777	364	886	80	-	211,5	-
	Prosjeck	35,43	40,57	111	52,0	126,5	11,43	734	30,21	1,940
1,2,3.	Zbroj	216	243	660	312	741	69	-	155,5	-
4,6,7	Prosjeck	36,00	40,5	110	52,00	123,5	11,5	852	25,9	1,919

nerastić pb 8644/03, svega 393 g/dan, što je toliko odstupalo od podataka za skupinu, da je bilo osnovano isključiti ga iz daljnjeg promatranja. Zbog toga na tablici 4 navodimo zbrojeve i prosjeke pojedinih obilježja samo za šest nerastića. Prosječni utrošak krmne smjese po danu u razdoblju omeđenom živim vagama šest nerastića bio je 1,919 kg. Manja od toga trošila su tri nerastića: pb 7703/17, pb 8644/09 i pb 7703/19. Prva dva nerastića bila su natprosječno teška na početku provjere. Sva tri nerastića bila su natprosječno teška na kraju provjere. Nerastić pb 8644/09 priraštavao je brzinom ispod prosjeka za skupinu tijekom proprovjere, u razdoblju od kraja provjere do iseljenja iz testne stanice a po živoj vagi pri iseljenju iz testne stanice bio je tek četvrti i za kilogram prirasta od početka provjere do kraja boravka u testnoj stanici utrošio je više krmne smjese nego nerastići pb 7703/19 i 7703/17. Potonja dva nerastića bila su:

- teška na početku provjere (u dobi od 105 dana) 38,5 kg,
- na kraju provjere (u dobi od 146 dana) 75,5 kg,
- teška pri iseljenju iz testne stanice (u dobi od 202 dana) 122,5 kg,

Nerastići pb 7703/19 i pb 7703/17 priraštali su:

- tijekom provjere (od 105 do 146 dana starosti) 902 g/dan,
- od kraja provjere do iseljenja iz testne stanice (od 146 do 202 dana starosti) 839 g/dan,
- od početka provjere do iseljenja iz testne stanice (od 105 do 202 dana starosti) 866 g/dan,

Nerastići pb 7703/19 i pb 7703/17 utrošili su krmne smjese za kilogram prirasta:

- tijekom provjere (od 105 do 146 dana starosti) 2,493 kg/kg,
- od kraja provjere do iseljenja iz testne stanice (od 146 do 202 dana starosti) 3,511 kg/kg,
- od početka provjere do iseljenja iz testne stanice (od 105 do 202 dana starosti) 3,062 kg/kg.

U razdoblju omeđenom težinom tijela (43 ili 41 kg do 54 ili 51 kg) ti nerastići trošili su dnevno po 1,833 kg krmne smjese.

Po svemu navedenom, nerastići pb 7703/17 i pb 7703/19 razlikovali su se od drugih promatranih nerastića i bili su bolji nego parovi braće- nerastića pb 8644/03 i pb 8644/09 odnosno pb 8640/04 i pb 8640/09. Prema njihovim prigojnim brojevima iz proizvodne evidencije farme, ustanovili smo i za njih da su braća.

Koliko je rast nerastića pb 7703/17 i pb 7703/19 bio dobar govore navidi M i h a j l o v a , M o š k u t e l a i M a h e v a (1980), prema kojima u svinjogojstvu može biti:

- živa vaga svinja starih 106 dana 38,5 kg,
- živa vaga svinja starih 146 dana 62,4 kg,
- živa vaga svinja starih 202 dana 98,1 kg,
- prosječni dnevni prirast od 38,0 do 98,1 kg žive vage 626 g/dan,
- utrošak krmne smjese za kilogram prirasta od 38,0 do 112,0 kg žive vage 3,73 kg.

Prema Hofmannu (Bogner i Ritter, 1976.) može se pri uzgoju svinja suhom krmnom smjesom od 40 do 50 kg žive vage planirati utošak krme od približno 1950 g/dan.

Zaključci

Smatramo da nam rezultai obrade omogućuju zaključiti:

1. da je bio opravdan pristup provjeri nerastića s obzirom na tovnost prema kojemu je za ispitivanje u testnoj stanici valjalo odabrati nerastiće teže na kraju othranjivanja u odgajalištu;

2. da je očitovanje rasta i iskorištavanja krme u nerastića određeno njihovom nasljednom osnovom;

3. da kriterij za odabiranje nerastića s obzirom na rast može biti dnevni prirast žive vage nerastića tijekom provjere od određene dobi do određene dobi životinja u provjeri;

4. da kriterij za odabiranje nerastića s obzirom na iskorištavanje krme može biti utrošak krmne smjese po danu tijekom razdoblja provjere omeđenoga živom vagom nerastića;

5. da se razdoblje provjere nerastića može skratiti te da može trajati barem od navršenih 105 do 147 dana života, odnosno tijekom šest tjedana (od 15. do 22. tjedna starosti).

Zaključke valja provjeriti prema podacima za veći broj nerastića a neophodno je povezati podatke o rastu nerastića i utrošku krme tijekom provjere s podacima o mesnatosti provjeravanih nerastića i njihovih srodnika.

LITERATURA

1. Hofmann P. (1976): Futter und Fütterung. Bogner H., H. C. Ritter: Tierproduction. Str. 351. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart.
2. Mihajlov P. A., I. I. Moškutelo, E. A. Makaev (1980): Sistema kormlenija svinje. Sprovočnik po promislennomu proizvodstvu svinini. Str. 135. Rossel'hozizdat. Moskva.
3. P. I. D. A. (1965): Report study gro-up on herd improvement and testing. London.
4. Sviben M., M. Herak (1968): O potrebi i mogućnosti proizvodnje ispitanih nerastova. Vetserum 16:119-131.
5. Sviben M., T. Balenović (1982): Organizacija rada u testnoj stanici Svinjogojske farme Nova Topola. Radovi za Svinjogojsku farmu Nova Topola godine 1982. Veterinarski fakultet. Zagreb.

BOARS TESTS AND SELECTION CRITERIA IN VIEW OF GROWTH AND FOOD CONSUMPTION

Summary

The investigations were carried out on a pig farm at Nova Topola using data on young boars of the Swedish Landrasce breed. On the ground of the data available it was possible to determine the age of boars, their "live weight" at the start of the test, their mass, food consumption, daily weight gain during tests as well as their age and weight at the end of testing. The data showed that some boars whose weight was the lowest at the start had the lowest weight when leaving the test station, they had the smallest gain, were gaining at the lowest rate, consumed the least feed mix in total and per feeding day, but for a kilogram of live weight gain consumed the biggest amount of feed mix. The boars that were the heaviest at the end of their stay in the test station gained weight from the start of tests until

leaving at the highest rate, did not consume the biggest amount of feed mix and used the least feed mix for a kilo of body mass gain.

The results of tests show that

- the method of testing boars to select those that had a higher weight at the end of feeding were justified;

- growth and food consumption were determined by their genetic properties;

- criteria in selecting boars for their growth may be the daily gain of "live weight" during tests from their age fixed for the start and the end of the tests;

- criteria for selecting boars as regards their food utilization can be consumption of feed mix per day during the period of testing;

- the period of testing can be shortened

Primljeno: 20. 10. 1992.