

Fenotipske odlike cigaje u ekološkom uzgoju

Zvonko ANTUNOVIĆ, Josip NOVOSELEC, Zvonimir STEINER, Danijela SAMAC

Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku, Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Trg Sv. Trojstva 3, 31000 Osijek, Hrvatska,
(e-mail: zantunovic@pfos.hr)

Sažetak

Cilj je rada utvrditi fenotipske odlike odraslih ovaca i šilježica cigaja pasmine u ekološkom uzgoju. Utvrđene su slične fenotipske odlike cigaje (eksterijerne odlike, indeksi tjelesne razvijenosti i tjelesna masa) s rezultatima dosadašnjih istraživanja provedenih s cigajom u našoj zemlji te određene razlike u usporedbi s onima u zemljama našega okruženja. Fenotipske odlike šilježica bile su različite, što je vjerojatno utjecaj različite dobi. Fenotipske odlike pokazuju da je cigaja naša najkrupnija pasmina ovaca (tjelesna masa 74,65 kg, visina grebena 81,20 cm). Navedeni rezultati ukazuju na zadovoljavajuće uvjete držanja i hranidbe u ekološkom uzgoju te mogućnost širenja uzgoja cigaje prema ekološkim načelima.

Ključne riječi: cigaja, fenotipske odlike, ekološki uzgoj

Phenotypic characteristics of Tsigai ewes in organic breeding

Abstract

The aim of the study was to determine the phenotypic characteristics of adult ewes and ewe hoggets Tsigai breeds in organic breeding. Determined are similar phenotypic characteristics Tsigai ewes (exterior characteristics, the indices of body development and body weight) with the results of previous research conducted with Tsigai ewes in our country, and some differences compared with those in the countries of our environment. Phenotypic characteristics of ewe hoggets were different, which is probably the influence of different age. Phenotypic characteristics show that Tsigai is our largest ewe breeds (body weight 74.65 kg, height at withers 81.20 cm). These results indicate a satisfactory housing condition and nutrition in organic breeding and the possibility of expanding cultivation Tsigai ewes according to organic principles.

Key words: Tsigai, phenotypic characteristics, organic breeding

Uvod

Očuvanje genetske raznolikosti u svijetu u sve je većem zamahu. Sukladno se s tim i u Republici Hrvatskoj poduzimaju mjere s ciljem zaštite animalnih genetskih resursa. U ovčarstvu su to naše izvorne pasmine ovaca u koje se ubraja i cigaja. Značenje je cigaje kao pasmine bilo daleko veće u prošlosti, nego li je to danas. Međutim, ipak se poradilo na njenom širenju i povećanju brojnosti, osobito u Slavoniji. Prema podacima HPA (2010.) u Republici Hrvatskoj je pod selekcijskim obuhvatom 1937 ovaca, 56 ovnova i 856 grla mlađih kategorija ovaca pasmine cigaja. Procjena je, da se danas u Republici Hrvatskoj ukupno uzgaja oko 3500 grla cigaje. Uz očuvanje animalnih genetskih resursa značajan se interes iskazuje i za širenje ekološke stočarske proizvodnje te samim tim i ekološke ovčarske proizvodnje. Jedan od načina očuvanja i širenja uzgoja cigaje je i kroz ekološku proizvodnju, s obzirom na tradiciju uzgoja, okolišne prednosti, dobru prilagodbu i kvalitetan završni proizvod-janjetinu. U Republici Hrvatskoj se već duži niz godina provode istraživanja na cigaji (Rastija i sur., 1995.; Vrdoljak i sur., 2007.; Antunović i sur., 2008.a; Antunović i sur., 2009.a; Balić, 2010.).

Proceedings. 46th Croatian and 6th International Symposium on Agriculture. Opatija, Croatia (823-827)

Međutim, malo je radova koji istražuju ekološki uzgoj cigaje (Godanj, 2009.). Slična je situacija i s uzgojima cigaje u zemljama našega okruženja (Gaspardy i sur., 2001.; Ćinkulov i sur., 2003., Kusza i sur., 2010.)

Cilj je ovoga rada ukazati na fenotipske odlike odraslih ovaca i šilježica cigaja pasmine u ekološkom uzgoju te ih usporediti s dosadašnjim rezultatima u istraživanjima provednim u Republici Hrvatskoj i zemljama našega okruženja.

Materijal i metode

Istraživanje je provedeno sa 50 odraslih ovaca i 20 šilježica cigaja pasmine na jednoj ovčarskoj farmi u Baranji. Odrasle ovce su bile prosječne dobi 4 godine, a šilježice 12 mjeseci. Ovce su držane prema ekološkim načelima (Pravilnik o ekološkoj proizvodnji životinjskih proizvoda, N.N. 13/02.). Tijekom zimske sezone hranidbe, kada je i istraživanje provedeno, osnovica obroka bila je smjesa kukuruza i ječma (300g/dan) i sijeno lucerne koje su ovce dobivale po volji.

Ovce su vagane istoga dana kada su im uzete i sve tjelesne mjere. Tjelesne su mjere ovaca (visina grebena, dužina trupa, širina prsa, dubina prsa, opseg prsa, opseg cjevanice, dužina i širina zdjelice) uzete lidtynovim štapiom ili stočnom vrpcom. Indeks tjelesne kondicije ovaca određen je prema Russel-u (1991.) s ocjenama od 1-5, a indeksi anamorfoznosti i tjelesnih proporcija prema Chiofalo i sur. (2004.).

Rezultati istraživanja obrađeni su deskriptivnom statistikom u kompjutorskom programu Statistica Stat Soft Windows (2008.).

Rezultati i rasprava

U Tablici 1. prikazane su fenotipske odlike odraslih ovaca cigaja pasmine u ekološkom uzgoju.

Tablica 1. Fenotipske odlike odraslih cigaja u ekološkom uzgoju (n = 50)

Tjelesne mjere	Mean	s	Min	Max	SE
Tjelesna masa, kg	74,64	8,60	55,00	99,00	1,22
Visina grebena, cm	81,20	5,76	69,00	98,00	0,81
Dužina trupa, cm	91,21	5,80	80,00	101,00	0,82
Opseg prsa, cm	111,67	6,79	101,00	128,00	0,96
Dubina prsa, cm	32,11	2,82	24,00	36,50	0,42
Širina prsa, cm	22,75	2,14	18,00	28,00	0,31
Dužina zdjelice, cm	28,23	2,95	19,50	34,00	0,49
Širina zdjelice, cm	23,15	2,06	19,50	28,00	0,34
Opseg cjevanice, cm	9,12	0,44	8,00	10,00	0,06

s- standardna devijacija, SE- standardna greška

Tablica 2. Fenotipske odlike šilježica pasmine cigaja u ekološkom uzgoju (n = 20)

Tjelesne mjere	Mean	s	Min	Max	SE
Tjelesna masa, kg	45,88	5,40	39,00	61,00	1,21
Visina grebena, cm	70,45	9,28	55,00	88,00	2,52
Dužina trupa, cm	78,05	7,96	70,00	98,50	1,78
Opseg prsa, cm	98,10	8,92	87,00	122,00	1,99
Dubina prsa, cm	27,48	1,80	24,00	31,00	0,40
Širina prsa, cm	20,13	2,37	15,00	25,00	0,53
Dužina zdjelice, cm	23,58	2,07	19,00	27,00	0,46
Širina zdjelice, cm	20,83	2,34	19,00	27,50	0,52
Opseg cjevanice, cm	8,60	0,45	8,00	9,50	0,10

s- standardna devijacija, SE- standardna greška

S obzirom da u dostupnoj literaturi gotovo nema istraživanja provedenih s cigajom u ekološkom uzgoju, osim istraživanja Godanj (2009.), rezultate ovoga rada ćemo usporediti s onima iz konvencionalnoga uzgoja. Usporedbom fenotipskih odlika odraslih ovaca i šilježica cigaja pasmine (Tablica 2.) s rezultatima drugih istraživanja provedenih u našoj zemlji (Tablica 3.) u konvencionalnim uvjetima držanja, kao i istraživanja Godanj (2009.) provedenog u ekološkom uzgoju, vidljivo je da su one bile slične. Fenotipske odlike šilježica cigaja pasmine bile su različite (Tablica 2. i 3.). Razlog ovome je različita dob šilježica koje su ispitivane u

Fenotipske odlike cigaje u ekološkom uzgoju

navedenim istraživanjima. Analizirajući fenotipske odlike šilježica i odraslih ovaca cigaja pasmine vidljivo je da su šilježice u dobi od 12 mjeseci postigle 61% tjelesne mase i 87% visine grebena odraslih ovaca. Ovi rezultati ukazuju da je cigaja srednje ranozrela pasmina. Usporedbom fenotipskih odlika cigaje s nekim hrvatskim izvornim pasminama ovaca (istarska ovca, dalmatinska pramenka, krčka ovca, paška ovca, creska ovca te dubrovačka ruda) prikazanim u istraživanjima Mioč-a i sur. (2007.) te Antunović-a i sur. (2008.b) vidljivo je da je cigaja fenotipski gledano naša najkrupnija pasmina ovaca.

Tablica 3. Fenotipske odlike odraslih cigaja i šilježica zabilježene u dosadašnjim istraživanjima

Tjelesne mjere	Vrdoljak i sur. (2007.)		Godanj (2009.)		Balić (2010.)	
	Odrasle ovce	Šilježice	Odrasle ovce	Šilježice	Odrasle ovce	Šilježice
1, kg	67,85	52,97	76,60	46,15	70,25	45,60
2, cm	75,95	67,72	82,40	81,00	71,60	59,90
3, cm	85,80	75,00	93,40	84,15	81,42	71,90
4, cm	98,42	90,61	116,50	103,60	102,05	92,50
5, cm	32,94	30,17	31,93	27,80	32,77	27,20
6, cm	22,52	20,08	22,50	21,50	21,52	19,11
7, cm	9,51	9,08	8,85	8,65	9,65	8,60
8, cm	-	-	26,21	25,05	25,93	22,00
9, cm	-	-	23,21	22,15	22,38	19,50

1- tjelesna masa, 2- visina grebena, 3- dužina trupa, 4- opseg prsa, 5- dubina prsa, 6- širina prsa, 7- opseg cjevanice, 8- dužina zdjelice, 9- širina zdjelice

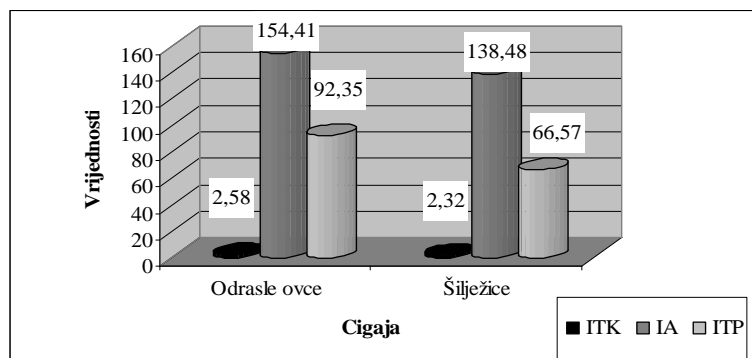
Fenotipske odlike ovaca cigaja pasmine, različitih tipova, u zemljama našega okruženja prikazane su u Tablici 4.

Tablica 4. Fenotipske odlike cigaje u zemljama našega okruženja

Tjelesne mjere	Gaspardy i sur. (2001.)		Činkulov i sur. (2003.)		Joitoiu (2004.)	Popovici (1954.)	Nikolić (1937.)
	Cigaja (Gene-reserve variant)	Cigaja (Milking variant)	Somborska cigaja	Čokanska cigaja	Carabash-Teleorman cigaja	Banatska crnoglava cigaja	Cigaja
1, kg	53,4	76,0	86,55	62,86	78,77	51,62	65,29
2, cm	67,5	73,8	79,48	75,32	76,58	70,78	78,78
3, cm	75,0	79,6	88,42	77,19	86,11	73,95	85,03
4, cm	35,1	34,8	36,20	31,76	38,07	33,59	31,72
5, cm	24,3	25,0	26,06	22,26	21,41	21,18	21,38
6, cm	8,5	10,1	10,07	9,22	9,73	9,07	-

1- tjelesna masa, 2- visina grebena, 3- dužina trupa, 4- dubina prsa, 5- širina prsa, 6- opseg cjevanice

Analizirajući fenotipske odlike cigaje u ovom istraživanju te ih uspoređujući s istraživanjima provednim na cigaji u zemljama našega okruženja vidljiva je određena razlika. Naime, u Mađarskoj (Gaspardy i sur., 2001.) i Srbiji (Činkulov i sur., 2003.) postoje dva tipa cigaje i to jedan vrlo sličan našoj cigaji i jedan tip s nešto lošijim fenotipskim odlikama. U Rumunjskoj (Joitoiu, 2004. i Popovici, 1954.) također iznose različite rezultate fenotipskih odlika ovaca cigaja pasmine.



Grafikon 1. Indeksi tjelesne razvijenosti ovaca cigaja pasmine (ITK- indeks tjelesne kondicije; IA-indeks anamorfoznosti, ITP- indeks tjelesnih proporcija)

Rezultati mjerenja indeksa tjelesne razvijenosti odraslih ovaca i šilježica cigaja pasmine potvrđuju tezu, da je cigaja fenotipski gledano naša najkrupnija pasmina ovaca (Grafikon 1.). Fenotipske odlike ovaca cigaja

pasmine (eksterijerne odlike, tjelesne mase i indeksi tjelesne razvijenosti) ukazuju na zadovoljavajuće uvjete držanja i hranidbe u ekološkom uzgoju na navedenom gospodarstvu. Mogući smjerovi uzgoja današnjih izvornih pasmina ovaca u svijetu temelje se na njihovoj zaštiti kao ugroženim genetskim resursima te ekološkom uzgoju. Zbog toga bi zanimanje za cigaju trebalo rasti. Sve uvo ukazuje na mogućnost širenja uzgoja cigaje, uz povećanje profitabilnosti proizvodnje, kroz ekološki način uzgoja te ide u prilog njenoga očuvanja.

Zaključci

Navedeni rezultati fenotipskih odlika ovaca cigaja pasmine (eksterijerne odlike, tjelesne mase i indeksi tjelesne razvijenosti) ukazuju na zadovoljavajuće uvjete držanja i hranidbe u ekološkom uzgoju na navedenom gospodarstvu. Sve uvo ukazuje na mogućnost širenja uzgoja cigaje te povećanja profitabilnosti proizvodnje kroz ekološki način uzgoja.

Zahvala

Ovaj rad je nastao u sklopu projekta Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa RH. Zahvaljujemo se obitelji Ursić iz Zlatne Grede na pomoći oko provedbe istraživanja.

Literatura

- Antunović Z., Senčić Đ., Šperanda M., Novoselec J. (2008a). Fenotipske i metaboličke značajke janjadi cigaja pasmine. Zbornik radova 43. hrvatskog & 3. međunarodnog znanstvenog simpozija agronoma. Opatija, 18-21. veljače 2008, str. 795-799.
- Antunović Z., Marić I., Novoselec J., Šperanda M., Vegara M. (2008b). Blood indicators in nutritional status assessment of Dubrovnik sheep- Croatian endangered breed. Coongrees of the Croatian society of biochemistry and molecular biology. Osijek, 17-20 09. 2008. Book of abstract, p.115.
- Antunović Z., Novoselec J., Steiner Z., Samac D., (2009a). Influence of genotype on lamb's productive and exterior traits in organic breeding. Proceedings, 2nd International Conference, "Research People and Actual Tasks on Multidisciplinary Sciences" Lozenec, Bulgaria, 10. - 12. 06. 2009., vol. 1:29-33.
- Balić S. (2010). Eksterijerne odlike cigaje. Završni rad. Poljoprivredni fakultet Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku, str. 29.
- Chiofalo V., Liotta, L., Chiofalo B. (2004). Effects of the administration of *Lactobacilli* on body growth and on the metabolic profile in growing Maltese goats kids. *Reproduction Nutrition Development* 44:449-457.
- Ćinkulov M., Krajinović M., Pihler I. (2003). Phenotypic difference between two type of Tsigai breed of sheep. *Lucr. St. Zoot. Biot. Timisioara*, XXXVI:295-299.
- Gaspardy A., Eszes F., Bodo I., Koppány G., Keszthelyi T., Marton F. (2001). A cigaja (berke) juhfejta hazai valtozatanaik alkattani összehasonlito vizsgalata. *Allattenyesztes es Takarmanyozas* 50(1):33-42.
- Godanj D. (2009). Eksterijerne odlike cigaje u ekološkom uzgoju. Diplomski rad. Poljoprivredni fakultet Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku. Str. 27.
- HPA (2010). Godišnje izvješće. Zagreb.
- Joitoiu R. (2004). Cercetari asupra oilor carabase din Teleorman. Disertacija.
- Kusza S., Nagy I., Nemeth T., Molnar A., Javor A., Kukovics S. (2010). The genetic variability of Hungarian Tsigai sheep. *Archiv fur Tierzucht* 53:309-317.
- Mioč B., Barać Z., Pavić V., Prpić Z., Vnućec I. (2007). Odlike vanjštine i proizvodnosti nekih hrvatskih izvornih pasmina ovaca. Zbornik sažetaka Konferencija o izvornim pasminama i sortama kao dijelu prirodne i kulturne baštine. Šibenik, 13.-15. 11. 2007. str. 190-193.
- Nikolić D. (1937). Prilog poznavanju cigaja ovce. Disertacija. Beograd.
- Popovici S. (1954). Contributii la cunoasterea oilor Tsiagi buculai din partea de vest a Banatului. *Prob. Zoot. Vet.* 11:29-36.
- Pravilnik o ekološkoj proizvodnji životinjskih proizvoda, N.N. 13/02.

Fenotipske odlike cigaje u ekološkom uzgoju

- Rastija T., Berić B., Baban M., Čatipović I. (1995). Utjecaj tropasminskog križanja ovaca na prirast janjadi. *Stočarstvo* 49(3-4):95-100.
- Russel A. (1991). Body condition scoring of sheep. In: *Sheep and goat practice*. Boden E. (ed.), p. 3. Bailliere Tindall, Philadelphia.
- STATISTICA-Stat Soft, Inc. version 8.0, 2008, www.statsoft.com.
- Vrdoljak J., Pavić V., Mioč B., Barać Z., Vnućec I., Prpić Z. (2007). Vanjština cigaje. *Stočarstvo*, 61(5):347-357.

sa2011_0701