

UDK 636.3.033

Izvorni znanstveni članak
Original scientific paper**PLODNOST OVACA KUPREŠKE PRAMENKE I PRIRAST
JANJADI U UVJETIMA OTOKA BRAČA****Jelena Ramljak, B. Mioč, Vesna Pavić, I. Vnućec, Z. Salamunović****Sažetak**

Cilj istraživanja bio je utvrditi neke proizvodne odlike ovaca kupreške pramenke, nastale u planinskim uvjetima s oštrom i hladnom zimom te obilnom pašom tijekom vegetacije, u ekološkim uvjetima otoka Brača. Istraživanje u trajanju od 2 godine (2001. i 2002.) provedeno je na jednom obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu na otoku Braču koje se tradicionalno bavi uzgojem ovaca za meso i mlijeko. U istraživanje je bila uključena 161 ovca (78 u 2001., 83 u 2002. godini) i njihova janjad (93 u 2001. i 99 u 2002. godini, ukupno 192). Prosječna plodnost ovaca iznosila je 119% i nije utvrđen signifikantan utjecaj godine na plodnost ($P > 0,05$). Prosječna porodna masa muške janjadi iznosila je 4,51 kg, a ženske 4,36 kg, dok je prosječna tjelesna masa muške janjadi u dobi od 35 dana iznosila 12,25 kg, a ženske 11,7 kg. Janjad je na kraju tova (58 dana) težila prosječno 18,50 kg. Prosječni dnevni prirast muške i ženske janjadi bio je gotovo identičan, a iznosio je 248,7 g u muške i 240,6 g u ženske janjadi.

Ključne riječi: kupreška pramenka, otok Brač, janjad, spol, porodna masa, dnevni prirast

Uvod

Kupreška pramenka nastala je i prvenstveno se uzgaja na kupreškoj visoravni, na nadmorskoj visini od 1.100-1.200 metara. Prema *P a l i a n u* (1985), modificirani soj može se naći na duvanjskom, livanjskom i glamočkom polju. Pripada skupini krupnijih sojeva pramenki, duge i grube vune. Prema *A d a - m e c u* (1926) svrstava se u dugorepe ovce (ima više od 13 repnih kralježaka). Tjelesna masa odraslih ovaca iznosi 50-60 kg, a ovnova 70-80 kg (*M i o č i*

Rad je izvod iz diplomskog rada Jelene Ramljak, pod nazivom «Neke proizvodne osobine kupreške pramenke na otoku Braču»

Jelena Ramljak, dipl. ing., prof. dr. sc. Boro Mioč, prof. dr. sc. Vesna Pavić, Ivan Vnućec, dipl. ing., Zavod za specijalno stočarstvo, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb; Zoran Salamunović, 21410 Postira, otok Brač.

sur., 1999). Kupreška pramenka pripada skupini ovaca kombiniranih proizvodnih svojstava (meso, mlijeko, vuna), a u sadašnje vrijeme je prvenstveno namijenjena proizvodnji mesa i mlijeka. Glavne odlike ove ovce, kao i većine pramenki, su izražena otpornost i skromnost u zahtjevima, te prilagodljivost na različite hranidbene i klimatske uvjete. Većina sojeva pramenke je kasnozrela, pa tako i kupreški. Ovce završavaju rast sa 3-4 godine, a spolno sazrijevaju s 12-18 mjeseci kada se najčešće prvi put pripuštaju. Plodnost ovaca je od 120-150%, a janjadi do dobi 3-4 mjeseca postiže tjelesnu masu od 25-30 kg (M i o č i sur., 1999). Isti autori navode da kupreška pramenka u laktaciji proizvede od 100-120 L mlijeka. Što je veća plodnost stada veća je mogućnost pojave dvojaka i trojaka tijekom janjenja (P a v i ć i sur., 1996). U dobro uhranjenih ovaca broj bližnjenja iznosio je 60,9%, natprosječne uhranjenosti 51,2%, srednje 47,6% i slabe uhranjenosti 18,3% (V u k a v i ć i J o v a n o - v i ć , 1972). Kupreška pramenka sezonski je poliestrična, tjera se i pripušta u određeno doba godine po čemu je bliska svojim divljim rodonačelnicima.

Ovčarstvo na području Splitsko-dalmatinske županije ima značajnu ulogu u ukupnoj ovčarskoj proizvodnji Republike Hrvatske. Ta uloga proizlazi iz povoljnih ekoloških i ekonomskih uvjeta, tj. ovce su, uz koze, jedine životinje koje se mogu hraniti na oskudnim i kamenitim pašnjacima, brste i čiste teren od raslinja koje može biti potencijalni uzrok požara za vrijeme ljetnih vrućina. Prema podacima Hrvatskog stočarskog centra u 2004. godini u Splitsko-dalmatinskoj županiji evidentirano je 49 440 rasplodnih grla ovaca, što je 9,7% ukupne populacije ovaca u RH. U pasminskoj strukturi uglavnom je zastupljena dalmatinska pramenka, dok je broj grla ostalih pasmina (romanovska ovca, kupreška pramenka) gotovo zanemariv (HSC, 2004).

Otok Brač ukupne površine 395 km², dužine veće od 40 km i širine od 13 km, treći je po veličini između 1.200 otoka na Jadranu. Ima razvedenu i dugu obalu (175 km). Na otoku prevladava kamenjar s makijom i raznovrsnim ljekovitim biljem (smilje, lavanda, kadulja, lovor i dr.) što je pogodno za uzgoj ovaca i koza, a što mesu i siru daje poseban okus i aromu. Na otoku prevladavaju vrlo plodna smeđa primorska tla, a iznad 400 m nadmorske visine prevladavaju samonikle šume dalmatinskog crnog i alepskog bora, otpornog na sušu. Brač se smatra najsunčanijim jadranskim područjem s preko 2.700 sunčanih sati u godini, odnosno ljeti sunce sja od 9 do 12 sati, a zimi preko 4 sata dnevno. Prosječna ljetna temperatura zraka je 23,8°C, a godišnja 16,2°C. Više padalina je u unutrašnjosti: Pražnice 1.420 mm, Sutivan 720 mm, prosjek za cijeli otok je 786 mm (Državni hidrometeorološki zavod Republike Hrvatske, 2001). Otok je između Pučišća i Povelja izložen jugu i vruljskoj buri, a ljeti maestralu. Na području otoka Brača uzgaja se 15.576 ovaca i 332 koze. Kontrolom rasplodne proizvodnje obuhvaćeno je 598 ovaca u matičnim

stadima i 1.145 ovaca u upisanim stadima (HSSC, 2002). Imajući u vidu sve veću važnost ovčarstva u ukupnom gospodarstvu Splitsko-dalmatinske županije, cilj ovog istraživanja bio je utvrditi proizvodne odlike kupreške pramenke u ekološkim uvjetima otoka Brača.

Materijal i metode rada

Istraživanje je provedeno tijekom 2001. i 2002. godine na farmi ovaca obitelji Salamunović na otoku Braču. Ovce pasmine kupreška pramenka držane su u ekstenzivnim uvjetima uzgoja. Istraživanjem je ukupno bila obuhvaćena 161 ovca, od toga 78 u 2001. i 83 u 2002. godini, te njihova janjad. Hranidba ovaca sastojala se od osnovnog i dodatnog obroka ljeti i zimi, uz konzumaciju pitke vode po volji. Zimi se osnovni obrok sastojao od livadnog sijena kojeg su ovce dobivale jedanput dnevno (navečer), nakon povratka s paše. Uz sijeno, ovce su dobivale krepka krmiva (navlažena kukuruzna prekrupa + zob + ječam) u količini od oko 200 grama po grlu ujutro i navečer. Paša je bila osnovni dio ljetnog obroka ovaca, s tim da su tijekom mužnje ovce dobivale i navedena krepka krmiva (200 g/ovci/dan).

Tijekom godine, provedena su višekratna tretiranja stada protiv ekto i endo parazita, te gravidnih ovaca protiv enteroksemije.

Istraživanjem je praćeno sljedeće:

- plodnost ovaca,
- broj živoobjanjene i abortirane janjadi,
- spol janjadi,
- porodna masa,
- tjelesna masa janjadi u dobi od 35 dana,
- završna tjelesna masa i dob janjadi na kraju tova,
- prosječni dnevni prirast.

Odmah nakon janjenja i vizualnog utvrđivanja spola, svakom janjetu pojedinačnim vaganjem utvrđena je porodna masa, a nakon toga janjad je označena. Sva janjad je tijekom cijelog pokusa bila u istim uvjetima smještaja i hranidbe. Nakon posisanog kolostruma janjad je ostala uz majke u odvojenim, dobro nasteljenim bokovima do završetka tova. Utvrđivanje tjelesne mase janjadi po pojedinim razdobljima (janjenje, odbice, klanje) provedeno je pojedinačnim vaganjima na stočnoj vagi preciznosti $\pm 0,05$ kg, a dnevni prirasti dobiveni su izračunavanjem.

Dobiveni rezultati statistički su obrađeni primjenom paketa SAS (PROC GLM; SAS; 1990).

Rezultati i rasprava

Prosječna plodnost ovaca kupreške pramenke u 2001. i 2002. godini iznosila je oko 120% i bila je gotovo identična u obje istraživane godine (tablica 1). Rezultati plodnosti kupreške pramenke u uvjetima otoka Brača znatno su niži od onih koje navode Pavić i sur. (1996), utvrđenih u autohtonim uvjetima kupreške visoravni. U njihovom istraživanju plodnost u tri stada iznosila je: 146,7%; 157,3%; 126,0%.

Tablica 1. – PLODNOST OVACA U 2001. i 2002. GODINI
Table 1. – PROLIFICACY OF EWES IN YEARS 2001 AND 2002

Godina Year	Samci Singles	Dvojci Twins	Trojci Triplets	Abortusi Abortions	Ukupno Total	Plodnost (%) Prolificacy (%)
2001.	n	61	16	-	1	78
	%	78,21	20,51	-	1,28	100
2002.	n	65	17	-	1	83
	%	78,31	20,48	-	1,21	100

Iako kupreška ovca spada među krupnije i produktivnije sojeve bosansko–hercegovačke pramenke, a danas se uglavnom uzgaja za meso, po rezultatima plodnosti znatno zaostaje za najplodnijim svjetskim pasminama, npr. romanovskom i finskom. Prema Kovnerovu i Zamoriševu (1967) u romanovskih ovaca samci se janje u 20,20% slučajeva, dvojci 51,3%, trojci u 24,20%, a četvorci u 4,30% slučajeva, odnosno u prosjeku pri jednom janjenju janji se 2,15 do 2,24 janjadi, dok finske ovce prosječno janje 2,8 janjadi (Savolainen, 1994). Prosječna plodnost solčavsko-jezerskih ovaca u našim uvjetima je oko 150% (Jurković, 2003). Iz tablice 1 vidljivo je da kupreška ovca janji najčešće samce, zatim dvojke, dok trojaka u ovom stadu, u obje godine, nije bilo; evidentiran je po jedan abortus. Pavić i sur. (1996) ističu znatan udio dvojaka, te pojavu trojki, koja je rijetkost za kuprešku pramenku.

Od ukupnog broja živoobjanjene janjadi u 2002. godini, 51,51% bilo je ženske, a 48,48% muške, dok je u 2001. godini bilo više muške janjadi (51,61 : 48,39%), s tim da utjecaj godine na spol janjadi nije bio signifikantan ($P > 0,05$). Međutim, ukupan broj muške i ženske janjadi, dobivene u obje godine, bio je identičan (96 : 96). Tadić (2003), također, ističe podjednaku zastupljenost muške i ženske janjadi u populaciji travničke pramenke, a sličan zaključak navodi i Epstein (1985) za awassi ovcu.

Tablica 2. – OMJER SPOLOVA JANJADI

Table 2. – SEX RATIO OF LAMBS

Godina - Year	2001		2002		Ukupno - Total	
	n	%	n	%	n	%
Muška - Male	48	51,61	48	48,48	96	100
Ženska - Female	45	48,39	51	51,51	96	100
Ukupno - Total	93	100	99	100	192	100

Prosječna porodna masa muške janjadi iznosila je 4,51 kg a ženske 4,36 kg (tablica 3). M i t i ć (1987) navodi da prosječna porodna masa ženske janjadi kupreške ovce iznosi 3,4 kg, što je znatno manje u odnosu na rezultate ovog istraživanja. Nije utvrđen signifikantan utjecaj godine na porodnu masu janjadi ($P>0,05$), što je i očekivano s obzirom na ujednačenu plodnost i iste hranidbene uvjete. Prosječna porodna masa janjadi u obje godine iznosila je 4,43 kg i veća je od podataka koje za istu pasminu navode P a l i a n (1952) i P a v i ć i sur. (1996), te K o z a r o v s k i i sur. (2000) za janjad F1 generacije dobivenu križanjem merinizirane ovčepoljske ovce i merino-landschafa (3,59 kg). Utjecaj spola janjadi na porodnu masu nije bio signifikantan ($P>0,05$).

Tablica 3. – PORODNA MASA JANJADI (kg)

Table 3. – BIRTH WEIGHT OF LAMBS (kg)

Porodna masa Birth weight	Muška janjad - Male lambs					Ženska janjad - Female lambs				
	n	\bar{x}	Sd	min	max	n	\bar{x}	Sd	min	max
Godina 2001.	43	4,62	0,78	3,35	6,2	42	4,26	0,61	3,0	5,45
Year 2002.	44	4,40	0,71	3,1	6,2	38	4,46	0,66	2,9	6,0
Prosjek Average values	43,5	4,51	0,75	3,23	6,2	40	4,36	0,64	2,95	5,73

Tjelesna masa muške janjadi u dobi od 35 dana u 2001. godini utvrđena je na manjem broju janjadi ($n=31$), jer je dio janjadi zaklan prije navršene navedene dobi. Prosječna tjelesna masa muške janjadi pri odbiću u 2001. godini iznosila je 12,84 kg i bila je za 1,19 kg veća od tjelesne mase muške janjadi utvrđene u 2002. godini, kada je iznosila 11,66 kg.

Prosječna tjelesna masa muške i ženske janjadi na kraju tova bila je signifikantno ($P<0,05$) veća u 2001. od one u 2002. godini (19,26 i 20,72 kg : 16,42 i 17,64 kg). Navedene tjelesne mase muške janjadi kupreške pramenke neposredno prije klanja znatno su niže od one koju navodi Z u b č i ć (2003) za mušku janjad travničke pramenke (27,16 kg). Također, prosječna tjelesna masa

janjadi oba spola u 2001. godini pri odbiću bila je veća od one utvrđene u 2002. godini (tablica 4). Navedena razlika nije bila statistički značajna ($P>0,05$). Međutim, razlika u tjelesnoj masi ženske janjadi na kraju tova bila je signifikantno ($P<0,05$) veća, odnosno iznosila je 3,08 kg (20,72:17,64 kg).

Tablica 4. – TJELESNE MASE JANJADI KOD ODBIĆA I NA KRAJU TOVA

Table 4. – BODY WEIGHT OF LAMBS AT WEANING AND AT THE END OF FATTENING PERIOD

Godina Year	Spol Sex	Osobine Parameters	n	\bar{X}	Sd	min	max
2001.	Muški Male	TM 1	31	12,84	3,94	5,25	19,9
		TM 2	43	19,26	6,74	5,6	29,3
	Ženski Female	TM 1	38	12,15	3,91	5,15	22,2
		TM 2	42	20,72	5,83	7,5	36,0
2002.	Muški Male	TM 1	31	11,66	2,76	6,4	17,6
		TM 2	44	16,42	3,65	8,5	23,3
	Ženski Female	TM 1	32	11,25	2,46	5,7	15,7
		TM 2	38	17,64	3,99	7,0	24,1

TM 1 – Tjelesna masa s 35 dana – Body weight at age of 35 days; TM 2 – završna tjelesna masa – Final weight

Tablica 5. – ZAVRŠNA TJELESNA MASA (kg) I DOB JANJADI (dani)

Table 5. – FINAL BODY WEIGHT (kg) AND AGE OF LAMBS (days)

Osobine - Parameters	n	\bar{X}	Sd	min	max
Završna masa janjadi u 2001. godini Final weight in 2001.	85	19,98	6,31	5,6	36,0
Dob janjadi u 2001. godini Age in 2001.		61,04	21,74	24,0	100,0
Završna masa janjadi u 2002. godini Final weight in 2002.	82	16,99	3,84	7,0	24,1
Dob janjadi u 2002. godini Age in 2002.		54,43	14,30	15,0	86,0

Prosječna završna tjelesna masa muške i ženske janjadi u 2001. godini iznosila je 19,98 kg i bila je signifikantno veća ($P>0,05$) od završne mase janjadi u 2002. godini (16,99 kg), što se moglo pretpostaviti budući da je u 2002. godini janjad pri završetku tova bila znatno mlađa (za 6,6 dana). K o z a r o v s k i i s u r . (2000) navode da je tjelesna masa križanaca

između merinizirane ovčepoljske ovce i merinolandschafa prije klanja (117 dan) iznosila 24,7 kg, dok su Bićanin i Oglobin (1967) utvrdili manju tjelesnu masu za križance između šarplaninske ovce i southdowna (22,07 kg) u dobi od 120 dana. Navedene rezultate teško je kvalitativno uspoređivati zbog različite dobi janjadi pri klanju.

Tablica 6. – PROSJEČNI DNEVNI PRIRAST JANJADI (g)

Table 6. – AVERAGE DAILY GAIN IN WEIGHT OF LAMBS (g)

Dnevni prirast Daily gain	Muška janjad - Male lambs					Ženska janjad - Female lambs				
	n	\bar{x}	sd	min	max	n	\bar{x}	sd	min	max
2001. god.	43	262,9	0,07	65,38	428,6	42	244,1	0,04	137,0	319,0
2002. god.	44	234,6	0,05	98,76	385,3	32	237,2	0,06	143,0	405,6
Prosjeck Average	43,5	248,7	0,63	82,08	406,9	37	240,6	0,05	140,0	362,3

Prosječni dnevni prirast muške i ženske janjadi bio je gotovo identičan. Prosječni dnevni prirasti muške (248,7 g) i ženske (240,6 g) janjadi veći su od onih koje za istu pasminu navode Mitić (1984) i Pavić i sur. (1996). Po Mitiću, ispravno hranjena janjad iste pasmine bi s 3-4 mjeseca trebala imati prirast od oko 200 grama na dan, dok Pavić i sur. (1996) navode da prosječni dnevni prirast kupreške janjadi u dobi između 3. i 4. mjeseca iznosi od 190,0 do 217,78 grama. Prosječni dnevni prirast janjadi kupreške pramenke veći je od onog koji navode Kozarovski i sur. (2000) za križance merinizirane ovčepoljske ovce i merinolandschafa (180 grama), te Jurković (2003) za janjad solčavsko-jezerske ovce (199,0-227,0 grama).

Zaključci

Nakon provedenog istraživanja nekih proizvodnih osobina kupreške pramenke u okružju otoka Brača, mogu se donijeti sljedeći zaključci:

1. Kupreška pramenka pripada skupini dugorepih, kasnozrelih pasmina ovaca izražene sezonske poliestričnosti.
2. Prosječna plodnost kupreške pramenke iznosila je 119%. Najčešći su bili samci, dvojaka je bilo malo, a trojci nisu utvrđeni.
3. Tijekom 2001. i 2002. godine ojanjena muška i ženska janjad bila je podjednako zastupljena (51,61: 48,39%; 48,48: 51,51%), te nije utvrđen utjecaj godine na omjer spolova janjadi ($P > 0,05$).

4. Prosječna porodna masa muške janjadi bila je nešto veća od ženske (4,51: 4,36 kg). Muška janjad je 2001. imala neznatno veću porodnu masu od janjadi ojanjene 2002. godine (4,62:4,40 kg) dok je u ženske janjadi bilo obrnuto (4,26 kg u 2001. godini : 4,46 kg u 2002.). Utjecaj godine i spola janjadi na porodnu masu nije bio signifikantan ($P>0,05$).

5. Prosječni dnevni prirast muške i ženske janjadi bio je značajno veći u 2001. godini (262,9 : 244,1 g) u odnosu na 2002. godinu (234,6 : 237,2 g) ($P<0,05$).

LITERATURA

1. Adametz, L. (1926): Lehrbuch der allgemeinen Tierzucht, Wien.
2. Bićanin, M., A. Oglobin (1967): Iskorištavanje hrane i tovná sposobnost jagnjadi F₁ meleza southdown x šarplaninska. Stočarstvo 21.
3. Epstein, H. (1985): The Awassi Sheep with special reference to the improved dairy type. Food and agriculture organization of the United Nations, Rome 1985.
4. HSSC (2002): 3. stočarska izložba «Brač 2002.», Brač 27.-28. 07. 2002.
5. HSC (2004): Godišnje izvješće, Ovčarstvo i kozarstvo za 2003. godinu, Zagreb.
6. Jančić, S., H. Zlatić (1985): Poljoprivredni savjetnik, Zagreb.
7. Jurković, D. (2003): Neke proizvodne odlike solčavsko – jezerske ovce u Republici Hrvatskoj. Diplomski rad, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
8. Kovnerev, P., V. Zamaričev (1967): Organizacija i tehnika romanovskog ovcevodstva, «Kolos».
9. Kozarovski, N., V. Djabirski, B. Mioč, Vesna Pavić, B. Palaševski, S. Andonov, N. Pacinovski, P. Micevski, C. Pejkovski (2000): Prirast i klaonička svojstva janjadi F₁ generacije merinizirane ovčepoljske ovce i merinolandschafa. Stočarstvo 54 (3), 183 – 190.
10. Mitić, N. (1984): Ovčarstvo, Beograd.
11. Mioč, B., Vesna Pavić, M. Posavi, Karmen Sinković (1999): Program uzgoja i selekcije ovaca u Republici Hrvatskoj, Zagreb.
12. Pavić, Vesna, B. Mioč, N. Stipić (1996): Neka proizvodna svojstva današnjeg tipa kupreške ovce. Poljoprivredna znanstvena smotra, Vol. 61, br. 3 – 4, str. 251 – 253.
13. Palian B. (1952): Razvitak težine kupreških jagnjadi s obzirom na utjecaje nekih vanjskih faktora. Veterinaria, 5-6-7, Sarajevo.
14. Savolainen, U. (1994): Sheep recording in 1993. Lammas ja Vuohi 2, 40-46.
15. Tadić, D. (2003): Neke reprodukcijske osobine ovaca travničke pramenke. Diplomski rad, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
16. Vukavić, D., R. Jovanović (1972): Ishrana ovaca. Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet.
17. Zubčić, Andrijana (2003): Klaonički pokazatelji janjadi travničke pramenke. Diplomski rad, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

PROLIFICACY OF KUPRESKA PRAMENKA EWE AND DAILY GAINS OF LAMBS IN THE ISLAND OF BRAC CONDITIONS

Summary

The aim of the research was to determine some production characteristics of kupreska pramenka on the island of Brac, kept in highland environmental conditions with sharp and cold winter and plenty of pasture during the vegetation. The research was conducted on the family farm Salamunovic on the island of Brac, during 2001 and 2002 year. The Salamunovic family traditionally breeds sheep for lamb meat and milk production. 161 ewes (78 in 2001, 83 in 2002) and lambs (93 in 2001 and 99 in 2002, 192 in all) were included in this research. The average prolificacy of ewes was 119% and the influence of year was not found significant for prolificacy ($P>0,05$). The average birth weight of male lambs was 4.51 kg, and female lambs 4.36 kg. At the age of 35 days the average body weight of male lambs was 12.12 kg and females 11,7 kg. At the end of the fattening period (58 days) the final weight of lambs was 18.50 kg. Average daily gains of lambs were almost the same; male lambs weighed 248.7 g and females 240.6 g.

Key words: kupreska pramenka ewe, island Brac, lambs, sex, body weight, daily gain

Primljeno: 30. 5. 2005.