

NEKE MESNE ODLIKE JANJADI LIČKE PRAMENKE

P. Obućina, V. Držaić, B. Mioč

Sažetak

Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi porodnu masu i prosječni dnevni prirast janjadi ličke pramenke u razdoblju od partusa do klanja (prodaje), odnosno navršene dobi od 127 dana. Istraživanje je provedeno na poljoprivrednom gospodarstvu Obućina koje se desetljećima bavi uzgojem ovaca ličke pramenke i proizvodnjom janjećeg mesa. Istraživanjima je bilo obuhvaćeno ukupno 101 janje (55 ženske i 46 muške, odnosno 83 samaca i 18 blizanaca). U svrhu utvrđivanja porodne mase, janjad je vagana odmah nakon partusa (MASA1), zatim pri prosječnoj dobi od 48 dana (MASA2) te prosječnoj dobi od 127 dana (MASA3). Na osnovu utvrđenih tjelesnih masa janjadi izračunati su prosječni dnevni prirasti i to: DP1 (od partusa do 48.-og dana) DP2 (od 48.-og do 127.-og dana) te DP3 (od partusa do dobi od 127 dana). Utvrđena je prosječna porodna masa janjadi ličke pramenke od 3,19 kg. Prosječne vrijednosti utvrđenih dnevnih prirasta bile su: DP1 202,29 g; DP2 158,61 g; a DP3 173,84 g. Utvrđen je statistički značajan utjecaj veličine legla na tjelesnu masu ($P<0,05$) i prosječni dnevni prirast janjadi ($P<0,001$) ličke pramenke. Iako je muška janjad neposredno nakon partusa bila teža od ženske utvrđene razlike nisu bile statistički značajne ($P\geq0,5$). Također, spol janjadi nije statistički značajno utjecao na prosječni dnevni prirast janjadi u početku tova (DP1), dok su dnevni prirast u drugoj fazi (DP2) i ukupni prosječni dnevni prirast (DP3) bili pod statistički značajnim utjecajem spola ($P<0,01$; $P<0,05$). Muška janjad je imala značajno veći DP2 i veći DP3 od ženske janjadi.

Ključne riječi: janjad, lička pramenka, porodna masa, dnevni prirast.

Uvod

Ovce su uz koze najrasprostranjenija vrsta domaćih životinja koje čovjek od davnina koristi za proizvodnju hrane (mesa i mlijeka) te sirovine za potrebe tekstilne kožarske, prehrambene, automobilske i farmaceutske industrije (vuna, koža, loj, lanolin i dr.). Meso ovaca, prvenstveno janjetina, najvažniji je proizvod ovaca u Hrvatskoj gdje se upravo radi proizvodnje mesa uzgaja oko 88-90% ukupne populacije ovaca, dok je mužnjom obuhvaćen znatno manji broj, ukupno 10-12% populacije (Mioč i sur., 2007). Prema podacima Hrvatske poljoprivredne agencije u Hrvatskoj se uzgaja oko 630 000 rasplodnih ovaca od čega čak oko 80% čine izvorne hrvatske pasmine (HPA, 2014). Uz dalmatinsku pramenku, lička pramenka je najbrojnija izvorna pasmina ovaca u Hrvatskoj s 8 714 grla u uzgojno valjanoj populaciji, dok je procijenjena ukupna veličana populacija oko 30 000 grla (HPA, 2014). Lička pramenka je nastala u planinskim područjima Like i Gorskog kotara gdje ju se i danas primarno uzgaja. Kao i većina pramenki, pripada skupini dugorepih ovaca (Mioč i sur., 2007). Iako pripada pasminama genetski kombiniranih proizvodnih osobina, desetljećima je njezin najvažniji proizvod meso, čuvena lička janjetina. Ovce su sitne do srednje tjelesne razvijenosti, izražene prilagodljivosti, otpornosti i skromnosti (Caput i sur., 2010). Plodnost ovaca je od 110 do 120%, dok se prosječna porodna masa janjadi od 3,26 kg ženske do 3,41 kg muške (Jančić, 1964).

Porodna masa janjadi jedna je od najvažnijih predispozicija za zadovoljavajući rast i razvoj janjadi u proizvodnji mesa. Na porodnu masu janjadi utječe genotip (pasmina), spol janjeta, veličina legla, dob majke, hranidbeni uvjeti i proizvodni sustav (Notter i sur., 1991). Najčešće su, neposredno nakon partusa, muški samci znatno teži od ženske janjadi i blizanaca. Uz to, tjelesno razvijenje ovce u dobro hranjenim stadima janje krupniju janjad (Sušić i sur., 2005).

Veća porodna masa janjadi doprinosi njihovom boljem preživljavanju i postizanju većih dnevnih prirasta i brže poželjne tjelesne mase za klanje. Prirast janjadi je pod izravnim utjecajem pasmine, sezone janjenja i tjelesne mase ovce – majke nakon janjenja, ali i znanja i truda farmera – uzbunjivača (Hassen i sur., 2002; cit. Mioč i sur., 2007). Poznavanje navedenih pokazatelja važno je za bolje planiranje i provedbu menadžmenta stada u proizvodnji mesa.

S obzirom na važnost porodne mase i dnevnog prirasta janjadi u proizvodnji janjećeg mesa i nedostatak istraživanja navedenih odlika hrvatskih izvornih pasmina ovaca, cilj ovog rada je bio utvrditi porodnu masu i prosječne dnevne priraste janjadi ličke pramenke u različitim uzgojnim (životnim) razdobljima.

Materijal i metode

Istraživanje je provedeno na poljoprivrednom gospodarstvu Obućina koje se desetljećima bavi uzgojem ovaca ličke pramenke i proizvodnjom janjećeg mesa. Navedena proizvodnja temelji se na stadu od 250 ovaca ličke pramenke u poluintenzivnom sustavu uzgoja gdje su ovce tijekom vegetacije i u povoljnim klimatskim uvjetima cijeli dan na paši, a tijekom noći, zimi i u lošijim vremenskim uvjetima su u staji. Osnovni dio zimskog obroka ovaca je livadno sijeno kojeg dobivaju po volji, dok se prihranjivanje žitaricama (mješavina zrna zobi, ječma, tritikala i kukuruza) obavlja samo u kritičnim uzgojnim razdobljima (prihvat, kraj gravidnosti, početak laktacije). Od partusa do klanja ili prodaje janjad boravi zajedno s ovcama te uz mlijeko konzumira livadno sijeno, pašu i smjesu navedenih žitarica. Istraživanjima je bilo obuhvaćeno ukupno 101 janje (55 ženske i 46 muške, odnosno 83 samaca i 18 blizanaca). Sve ovce i janjad tijekom cijelog razdoblja istraživanja bile su u istim uvjetima smještaja i hrani. Ovce su ojanjene u razdoblju od 05. prosinca do 16 siječnja. Od partusa do klanja ili prodaje janjad je bila zajedno s ovcama te uz mlijeko konzumira livadno sijeno, pašu i mješavinu žitarica.

Za potrebe istraživanja janjad je vagana tri puta (AM-TECH analognom vagom preciznosti ± 100 g). Prvo vaganje obavljeno je neposredno nakon janjenja u svrhu utvrđivanja porodne mase (MASA1), drugo je provedeno u dobi od 32 do 65 dana (MASA2), dok je treće vaganje bilo u dobi od 105 do 149 dana (MASA3). Na osnovu dobi i utvrđenih tjelesnih masa izračunati su prosječni dnevni prirasti istraživane janjadi. Svakom janjetu izračunat je prosječni dnevni prirast u razdoblju od partusa do drugog vaganja (DP1), zatim prosječni dnevni prirast u razdoblju između drugog i trećeg vaganja (DP2) te prosječni dnevni prirast od partusa do klanja ili prodaje (DP3), odnosno na kraju tehnološkog procesa proizvodnje.

Prikupljeni podaci su obrađeni primjenom statističkog programa SAS (SAS, 2008). Opisna statistika analizirana je primjenom procedure MEANS dok je utjecaj spola i veličine legla te njihova interakcija analizirana GLM procedurom. Dobivene vrijednosti su izražene kao LEM \pm SE (prosjek sume najmanjih kvadrata \pm standardna greška).

Rezultati i rasprava

Opisna statistika tjelesnih masa i dnevnih prirasta janjadi ličke pramenke prikazana je u tablici 1. Porodna masa istraživane janjadi ličke pramenke bila je u rasponu od 2,20 kg do 4,20 kg, s prosječnom vrijednošću od 3,19 kg (MASA1). Utvrđene vrijednosti porodne mase janjadi ličke pramenke niže su od onih koje navode Kaić i sur. (2011) te Jančić (1964) za istu pasminu ističući prosječne vrijednosti porodne mase od 3,67 kg, odnosno od 3,34 kg. Veću porodnu masu paške janjadi i istarske janjadi navode Vnučec i sur. (2014), zatim Hussain i sur. (2013) u

Thalli janjadi, Sen i sur. (2013) u Karayaka janjadi, Mioč i sur. (2012) u paške, Kuchtík i Dobeš (2006) u križanaca oplemenjene Wallachian i istočnofrizijske ovce te Berian i sur. (2000) u Lacha i Rasa Aragonesa pasmine. Razlike u porodnoj masi se mogu pripisati brojnim čimbenicima od kojih su najvažniji hranidba ovaca tijekom gravidnosti, veličina legla, spol fetusa, redoslijed janjenja, dob i razvijenost majke, trajanje gravidnosti, hranidba, sezona janjenja i zdravlje ovaca (Mioč i sur., 2007). U drugom vaganju, pri prosječnoj dobi janjadi od 46 dana utvrđena je prosječna tjelesna masa janjadi od 12,39 kg (MASA2), dok je u trećem vaganju utvrđena prosječna završna tjelesna masa janjadi od 25,31 kg (MASA3). Kaić i sur. (2011) navode znatno veću tjelesnu masu janjadi ličke pramenke neposredno prije klanja (27, 87), ali koja je bila i znatno starija (128 : 158 dana). Hussain i sur. (2013) navode manje tjelesne mase janjadi Thalli pasmine u dobi od 60, 90 i 120 dana u odnosu na tjelesne mase janjadi ličke pramenke utvrđene predmetnim istraživanjem.

Tablica 1. – OPISNA STATISTIKA TJELESNE MASE I PROSJEČNIH DNEVNIH PRIRASTA JANJADI LIČKE PRAMENKE
Table 1 – DESCRIPTIVE STATISTICS OF BODY WEIGHT AND AVERAGE DAILY GAINS OF LIKA PRAMENKA LAMBS

Pokazatelji Traits	\bar{X}	min.	max.	sd	CV (%)
MASA1 (kg) MASS1	3,19	2,20	4,20	0,44	13,92
MASA2 (kg) MASS2	12,39	7,20	19,40	2,17	17,51
MASA3 (kg) MASS3	25,31	13,00	35,00	3,65	14,42
DP1 (g) DG1	202,29	102,44	312,50	38,39	18,98
DP2 (g) DG2	158,61	69,05	258,90	33,46	21,10
DP3 (g) DG3	173,84	80,00	275,24	29,40	16,91

\bar{X} – aritmetička srednja vrijednost – arithmetic mean; min. – najmanja vrijednost- minimum; maks. – najveća vrijednost - maximum; sd. – standardna devijacija – standard deviation; CV – koeficijent varijabilnost – coefficient of variability.

Iz tablice 1 je vidljivo da je janjad ličke pramenke ostvarila najveći prosječni dnevni prirast u razdoblju od partusa do prosječne dobi od 46 dana (DP1; 202,29g) kada je još uvijek veći dio hranidbenih potreba podmirivala iz mlijeka. U približno istoj dobi janjad španjolskih pasmina Lacha i Rasa Aragonesa ostvarila je znatno veće dnevne priraste od 273 g, odnosno 213 g (Berian i sur., 2000). Veće dnevne priraste navode i Vnučec i sur. (2014) u janjadi paške i istarske ovce te dalmatinske pramenke. Kasnije, razvojem predželudaca i sve većom konzumacijom voluminozne krme, koja je znatno manje hranjive vrijednosti od mlijeka, dolazi do smanjenja dnevног prirasta te je on u razdoblju od 46 do 128 dana bio svega 158,61 gram (DP2). Na posljetku prosječni dnevni prirast (DP3) od 173,84 g bio je u skladu s prirastom koji su za navedenu pasminu utvrdili Kaić i sur. (2011).

Utjecaji veličine legla i spola na istraživane tjelesne mase i dnevne priraste janjadi prikazani su u tablici 2. Utvrđen je statistički značajan ($P<0,01$) utjecaj veličine legla na porodnu masu janjadi jer su samci imali znatno veću porodnu masu od dvojaka. Statistički značajan utjecaj veličine legla na porodnu masu janjadi utvrdili su Petrović i sur. (2011) u janjadi Pirod i Svirljig pasmine, Gardner i sur. (2007) u pasmine Mule te Kuchtík i Dobeš (2006) u križanaca oplemenjene

Wallachian i istočnofrizijske ovce. Veća porodna masa samaca posljedica je većih količina dostupnih hranjiva kao i većeg dostupnog prostora za rast u maternici majke. Samci su imali statistički značajno ($P<0,001$) veću MASA2 i MASA3 od blizanaca što je sukladno s rezultatima koje navode Kuchtík i Dobeša (2006). Utvrđen je statistički značajan ($P<0,001$; $P<0,01$; $P<0,05$) utjecaj veličine legla na istraživane prosječne dnevne priraste janjadi (DP1, DP2, DP3). Utvrđen je značajno veći prosječni dnevni prirast samaca u usporedbi s blizancima što je zasigurno posljedica dostupnosti većih količina mlijeka.

Tablica 2. – UTJECAJ VELIČINE LEGLA I SPOLA NA TJELESNE MASE I PROSJEČNE DNEVNE PRIRASTE JANJADI LIČKE PRAMENKE

Table 2 – THE EFFECT OF LITTER SIZE AND SEX ON BODY WEIGHT AND AVERAGE DAILY GAINS OF LIKA PRAMENKA LAMBS

Pokazatelji Traits	Veličina legla Litter size		Spol Sex		Razina značajnosti Level of significance	
	Samci Singles	Dvojki Twins	Muški Male	Ženski Female	Leglo Litter	Spol Sex
MASA1 (kg) MASS1	3,28±0,05	2,91±0,11	3,13±0,07	3,06±0,10	**	NZ
MASA2 (kg) MASS2	12,94±0,21	10,15±0,50	12,17±0,32	10,92±0,44	***	*
MASA3 (kg) MASS3	26,25±0,34	21,51±0,81	25,54±0,52	22,21±0,77	***	***
DP1 (g) DG1	215,52±3,16	145,64±7,51	187,86±4,76	173,31±6,62	***	NZ
DP2 (g) DG2	164,36±3,47	135,27±8,25	162,79±5,22	136,84±7,27	***	**
DP3 (g) DG3	182,28±2,70	139,03±6,40	171,69±4,05	149,62±5,64	***	**

NZ – nije značajno – not significant; * $P<0,05$; ** $P<0,01$; *** $P<0,001$.

Muška janjad je imala neznatno veću porodnu masu od ženske janjadi, međutim utvrđena razlika nije bila statistički značajna ($P\geq0,5$). Hussain i sur. (2013) navode statistički značajan utjecaj spola na porodnu masu janjadi Thalli ovce, kao i Matika i sur. (2003) na porodnu masu Sabi ovce. Međutim, Vnučec i sur. (2014) su utvrdili da spol nema značajan utjecaj na porodnu masu janjadi paške ovce i istarske ovce te dalmatinske pramenke. Dok spol nije značajno utjecao na dnevni prirast u početnoj fazi (DP1), statistički značajno veći ($P<0,01$; $P<0,05$) DP2 i DP3 utvrđeni su u muške janjadi. Značajan utjecaj spola na veličinu dnevног prirasta navode Vnučec i sur. (2014) u janjadi istarske ovce te Kuchtík i Dobeš (2006) u križanaca oplemenjene Wallachian i istočnofrizijske ovce. Međutim, Kaić i sur. (2011) zaključuju nepostojanje statistički značajnih razlika u prosječnom dnevnom prirastu između muške i ženske janjadi ličke pramenke.

U tablici 3 prikazan je utjecaj veličine legla na istraživane tjelesne mase i prosječne dnevne priraste janjadi ličke pramenke s obzirom na spol. Statistički značajno najveća porodna masa utvrđena je u muških samaca, dok je najmanja porodna masa utvrđena u muških blizanaca. Neposredno nakon partusa obično je teža muška janjad iz legla samaca rođena od ovaca većeg tjelesnog okvira i držanih u dobrim hranidbenim uvjetima (Sušić i sur., 2005). MASA2 i MASA3 su također bile značajno veće u muške janjadi samaca u odnosu na preostale istraživane skupine janjadi ličke pramenke.

Tablica 3. – UTJECAJ VELIČINE LEGLA NA ISTRAŽIVANE TJELESNE MASE I PROSJEČNE DNEVNE PRIRASTE JANJADI S OBZIROM NA SPOL

Table 3 – EFFECT OF LITTER SIZE ON INVESTIGATED BODY WEIGHT AND AVERAGE DAILY GAIN OF LAMBS ACCORDING TO SEX

Pokazatelji Traits	Veličina legla Litter size			
	Dvojki Twins		Samci Singles	
	Muški Male	Ženski Female	Muški Male	Ženski Female
MASA1 (kg) MASS 1	2,87±0,12 ^a	2,96±0,19 ^{ab}	3,39±0,07 ^b	3,16±0,06 ^{ab}
MASA2 (kg) MASS2	10,69±0,54 ^{ac}	9,60±0,84 ^a	13,64±0,33 ^b	12,24±0,27 ^{cd}
MASA3 (kg) MASS3	23,32±0,88 ^{ac}	19,70±1,37 ^a	27,77±0,53 ^b	24,72±0,43 ^c
DP1 (g) DG1	150,2±8,15 ^a	140,99±12,62 ^a	225,42±4,91 ^b	205,62±3,99 ^c
DP2 (g) DG2	150,3±8,94 ^{ab}	120,24±13,86 ^a	175,29±5,39 ^b	153,44±4,38 ^a
DP3 (g) DG3	150,13±6,94 ^a	127,93±10,76 ^a	193,25±4,19 ^b	171,32±3,40 ^c

Vrijednosti u istom redu označene različitim slovima statistički se značajno razlikuju ($P<0,05$) - Values in the same row marked with different letters are statistically significantly different ($P<0.05$).

Iz tablice 3 je vidljivo da su statistički značajno najveće vrijednosti istraživanih dnevnih prirasta utvrđene u muške janjadi samaca ($P<0,05$), zatim u ženske janjadi samaca, muške janjadi dvojaka te ženske janjadi dvojaka. Kao što je bilo i za očekivati janjad rođena kao samci ostvarila je veće dnevne priraste te na poslijetku postigla veće tjelesne mase bez obzira na spol nego janjad rođena kao dvojci. Navedeno je suklando sa rezultatima Matika i sur. (2003) koji su također utvrdili da su samci teži kod poroda, brže rastu do odbića i postižu veće tjelesne mase u odnosu na dvojke.

Zaključak

Prosječna porodna masa janjadi ličke pramenke, bez obzira na spol i tip janjenja, na promatranom gospodarstvu iznosila je 3,19 kg. S obzirom na veličinu legla značajno veća porodna masa ($P<0,01$) utvrđena je u samaca u odnosu na dvojke. Značajno veća porodna masa u samaca odrazila se pozitivno i na preostale istraživane tjelesne mase te statistički značajno veće ($P<0,001$) dnevne priraste (DP1, DP2, DP3). Muška janjad postigla je značajno veće tjelesne mase i dnevne priraste u odnosu na žensku janjad. Promatrajući interakciju veličine legla i spola zaključujemo da je muška janjad iz legla samaca postigla najbolje rezultate u uzgoju sa najvećom ($P<0,05$) završnom tjelesnom masom (MASA3) od 27,77 kg i najvećim ($P<0,05$) prosječnim dnevnim prirastom (DP3) od 193,25 grama.

LITERATURA

1. Beriaín, M.J., A. Horcada, A. Purroy, G. Lizaso, J. Chasco, J.A. Mendizábal (2000): Characteristics of Lacha and Rasa Argonesa lambs slaughtered at three live weights, *Journal of Animal Science*, 78: 3070-3077.
2. Caput, P., A. Ivanković, B. Mioč (2010): Očuvanje biološke raznolikosti u stočarstvu, Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb.
3. Gardner, D.S., P.J. Buttery, Z. Daniel, M.S. Symonds (2007): Factors affecting birth weight in sheep: maternal environment, *Society for Reproduction and Fertility*, 133: 297-307.
4. HPA (2014): Godišnje izvješće za 2013. godinu, Ovčarstvo, kozarstvo i male životinje, Hrvatska poljoprivredna agencija, Križevci.
5. Hussain, A., P. Akhtar, S. Ali, M. Younas, M. Yaqoob, M.E. Babar, K. Javed, A. Shakoor (2013): Factors influencing body weights at different ages in Thalli sheep, *The Journal of Animal & Plant Science* 23(1), 1-6.
6. Jančić, S. (1964): Istraživanje mlijecnosti ovaca i proizvodnje jagnjadi u Plaščanskoj dolini. Poljoprivredna znanstvena smotra Sv. 19, br. 2, 1-11.
7. Kaić, A., B. Mioč, A. Kasap, D. Jurković, Z. Barać, V. Pavić (2011): Rast i klaonički pokazatelji janjadi ličke pramenke, 46. hrvatski i 6. međunarodni simpozij agronoma, Pospišil M. (ed.), 854-857, Opatija, Hrvatska: 14.-17. veljače.
8. Kuchtík, J., I. Doběš (2006): Effect of some factors on growth of lambs from crossing between the Improved Wallachian and East Friesian, *Czech Journal of Animal Science* 51(2), 54-60.
9. Matika, O., J.B. van Wyk, G.J. Erasmus, R.L. Baker (2003): A description of growth, carcass and reproductive traits of Sabi sheep in Zimbabwe, *Small Ruminant Research* 48: 119-126.
10. Mioč, B., V. Držaić, I. Vnučec, Z. Barać, Z. Prpić, V. Pavić (2012): Utjecaj spola na klaoničke pokazatelje paške janjadi, *Stočarstvo* 66(2), 95-106.
11. Mioč, B., V. Pavić, V. Sušić (2007): Ovčarstvo, Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb.
12. Notter, D.R., R.F. Kelly, F.S. McClaugherty (1991): Effects of ewe breed and management system on efficiency of lamb production: II. Lamb growth, survival and carcass characteristics, *Journal of Animal Science* 69: 22-33.
13. Petrović, M.P., D.R. Muslić, V.C. Petrović, N. Maksimović (2011): Influence of environmental factors on birth weight variability of indigenous Serbian breeds of sheep, *African journal of Biotechnology* 10(22): 4673-4676.
14. Sen, U., M. Kuran, U. Ensoy (2013): Growth performance, carcass and meat quality of Karayaka female lambs born in different seasons, *Archiv Tierzucht*, 56(31): 315-327.
15. Sušić, V., V. Pavić, B. Mioč, I. Štoković, A. Ekert Kabalin (2005): Seasonal variations in lamb birth weight and mortality, *Veterinarski arhiv* 75(5), 375-381.
16. Vnučec, I., V. Držaić, B. Mioč, Z. Prpić, V. Pavić, Z. Antunović (2014): Carcass traits and meat colour of lambs from diverse production systems, *Veterinarski arhiv* 84(3): 251-263.

SOME MEAT TRAITS OF LIKA PRAMENKA LAMBS

Summary

The aim of this research was to determine birth weight and average daily gain of Lika Pramenka lambs from birth to slaughter (sale), or the reached age of 127 days. The research was conducted on a family farm Obućina which for decades occupy with rearing of Lika Pramenka sheep and lamb meat production. The research included a total of 101 lambs (55 female and 46 male and 83 singles and 18 twins). In order to determine birth weight, lambs were weighted immediately after birth (MASS1), then at an average age of 48 days (MASS2) and at an average age of 127 days (MASS3). Based on the determined body weights of lambs average daily gains were calculated: DG1 (from birth to 48th day), DG2 (from 48th to 127th day) and DG3 (from birth to age of 127th day). The average birth weight of Lika Pramenka lambs of 3.19 kg was determined. Average values of determined daily gains were: DG1 202.29 g; DG2 158.61g; and DG3 173.84g. It was determined statistically significant effect of litter size on body weight ($P<0.05$) and average daily gain ($P<0.001$) of Lika Pramenka lambs. Although male lambs immediately thereafter births were heavier then female, determined differences were not statistically significant ($P\geq0.5$). Likewise, lambs gender didn't statistically significant influenced on average daily gain of lambs at the begining of fatening (DG1), when daily gains in second phase (DG2) and total average daily gain (DG3) were statistically significant influenced by lambs gender ($P<0.01$; $P<0.05$). Male lambs had significantly higher DG2 and DG3 then female lambs.

Key words: lambs, Lika Pramenka, birth weight, daily gain.

Primljeno: 21.11.2014.