

UTICAJ GENOTIPA OVACA NA PROIZVODNJU I KVALITET VUNE

M. P. Petrović, M. Stojković, M. Jović

Uvod

U cilju popravke proizvodnih osobina autohtonih populacija ovaca, u našoj zemlji je još tokom pedesetih godina započeo proces oplemenjivanja, koji se sa manje ili više uspeha odvija i danas. Tako je stvorena nova produktivnija rasa, odnosno pirotska oplemenjena ovca (Mitić i sar. (1982), Belić i sar. (1986), a vredni su pažnje i rezultati oplemenjivanja pojedinih sojeva pramenke u drugim odgajivačkim centrima Jugoslavije (Mikulec i sar. (1984), Jančić (1979), Antunović i sar. (1979).

I pored određenog napretka u tom pogledu, naše ovčarstvo još uvek karakteriše nezadovoljavajući nivo proizvodnosti, jer i dalje najveći procenat ovaca čini slabo produktivna pramenka.

Poslednjih godina u SR Srbiji je izgrađeno dvadesetak krupnih ovčarskih farmi industrijskog tipa, kao nukleusa budućeg razvoja ovčarstva u Republici. Zbog nedostatka dovoljnog broja kvalitetnog priplodnog materijala, farme su, da bi popunile kapacitete, nabavljale grla različitog genotipa, što je rezultiralo visokom varijabilnošću proizvodnih parametara. Zato je neophodno vršiti kontrolu produktivnosti, kako bi se programiranim selekcijskim radom postojeća varijabilnost smanjila, u smislu povećanja proizvodnosti tih grla.

Vuna, kao jedan od najvažnijih proizvoda ovaca, zbog svoje specifičnosti i važnosti za tekstilnu industriju, dobija sve više na značaju, o čemu svedoče mnoga istraživanja stranih i domaćih autora (Holcombe D. W. i sar., 1988; Kott R. W. i sar. 1988; Nissecke L. i sar., 1988; Mitić, 1957; Kostić, 1965; Stojković, 1988; Petrović, 1988, 1989; Vuković, 1976). Da bi se količina i kvalitet vune poboljšali vrši se oplemenjivanje domaćih populacija ovaca kvalitetnim ovmovima virmberške rase.

Cilj ovog rada je utvrđivanje uticaja genotipa kao produkta ukrštanja pirotske i sjeničke ovce sa virmbergom na prinos i osobine vune u istim uslovima odgajivanja.

Materijal i metoda rada

U cilju utvrđivanja prinosa i kvaliteta vune, obavljena su istraživanja na ovčarskoj farmi »Travni Preslap« Crna Trava, OOUR »Crnotravka« Sastav Reka, tokom 1988. i 1989. godine.

Ispitivanjem su obuhvaćena dva genotipa ovaca, uzrasta 3—4 godine:
1. Melezi pirotska x virmber (u daljem izlaganju: pirotska) — 381 grlo
2. Melezi sjenička x virmber (u daljem izlaganju: sjenička) — 64 grla

Rad je delimično finansiran sredstvima Osnovne zajednice nauke regiona Leskovac

Mr. Milan P. Petrović, Mileta Stojković, dipl. inž., Institut za stočarstvo, Beograd — Zemun Polje; Mirko Jović, dipl. inž., Ovčarska farma »Travni Preslap«, OOUR »Crnotravka« Sastav Reka.

Sva grla pripadaju F_2 generaciji sa 50% gena virtemberga i imala su iste uslove odgajivanja, čime je eliminisan uticaj ovog faktora.

U cilju utvrđivanja prinosa vune, kod svakog grla je kontrolisana masa runa pri striži. Takođe je od svake ovce uzeto po tri uzorka i to sa plećke, tj. sa same lopatice, sa zadnjeg rebra i sa sapi iznad karličnog zgloba. Uzorci vune su odrezani na 2—3 mm od kože i propisno spakovani, a potom dopremljeni u Institut za stočarstvo, Beograd, gde su izvršena laboratorijska ispitivanja.

Najpre je izmerena dužina pramena, a zatim su uzorci oprani u toploj vodi i deterdžentu i isprani u etru radi otklanjanja svih nečistoća sa vlakna. Preparati su pravljani po metodi kratkih odrezaka, a finoća je ispitivana na bazi, sredini i vrhu pramena kod sva tri uzorka zajedno (plećka, rebra, sapi).

Utvrđivanje debljine vlakna izvršeno je na Reichert-ovom lanometru, sa koeficijentom 2 (uveličavanje 500 puta).

Klasifikacija vune izvršena je po Lehmann-u.

Dobijeni podaci obrađeni su primenom standardnih matematičko-statističkih metoda, na elektronskom računaru.

Rezultati istraživanja i diskusija

1. Masa runa

Pošto je masa runa jedan od glavnih pokazatelja za proizvodnju vune, poređen je prinos kod ispitivanih ovaca, da bi se došlo do saznanja kako genotip utiče na ovu osobinu. Rezultati su prikazani u tabeli 1.

Tab. 1. — Prosečna masa runa ovaca (kg)
Average fleece mass of ewes (kg)

| Genotip Genotyp | \bar{x} | $S_{\bar{x}}$ | S | V% | min. | max. |
|--------------------|-----------|---------------|------|------|------|------|
| pirotska | 1,92 | 0,03 | 0,17 | 9,04 | 1,50 | 2,20 |
| sjenička | 1,94 | 0,03 | 0,18 | 9,58 | 1,60 | 2,20 |

Iz navedene tabele se vidi da genotip u ovom slučaju nije imao uticaj na prinos vune pošto pirotska ovca ima masu runa 1,92 kg, a sjenička 1,94 kg, odnosno razlika od 0,02 kg statistički nije značajna ($P > 0,05$). Varijacije mase runa kod oba posmatrana genotipa su takođe ujednačene.

Belčić i sar. (1960) navode da pirotska pramenka daje u proseku 1,40 kg vune. Isti autori dodaju, da grla ove populacije u nešto poboljšanim uslovima ishrane imaju prosečnu masu runa od 2,3 kg, sa varijacijama od 0,6—3,4 kg.

Sjenička pramenka prema Nikoliću (1952) ima prosečnu masu runa od 1,39 kg. Međutim, kako dalje navodi pomenuti autor (cit. po Pavliniću) od 154 sjeničke ovce uzrasta 2—5 godina dobijeno je prosečno 1,83 kg vune po grlu.

Prosečna masa runa virtemberške ovce u našim uslovima odgajivanja iznosi: po Žvkoviću i sar. (1969) 3,08 kg, Mihalu (1955) 3,36 kg, Mitiću i sar. (1982) 3,95 kg.

Ako uporedimo rezultate mase runa naših istraživanja ($\bar{x} = 1,92$ i $1,94$ kg) sa podacima koje za pirotsku i sjeničku ovcu navode citirani autori ($\bar{x} = 1,40$ i $1,39$ kg), može se konstatovati da je virtemberška ovca popravila prinos vune ispitivanih ovaca za oko 35%, što je nezadovoljavajuće. U prilog ovoj konstataciji ide činjenica da je ovakva masa runa moguća kod autohtonih grla pirotskog i sjeničkog soja pramenke u boljim uslovima ishrane, kao i rezultati postignuti stvaranjem pirotске oplemenjene ovce (Mitić i sar. 1982; Belić i sar. 1986; Petrović, 1988. i 1989.) kod koje se postiže prosečan prinos vune od oko 3,30 kg.

2. Finoća vune

Kvalitet vune je rezultat međusobne korelacije više osobina vunenog vlakna, a finoća je u tom smislu najvažnija. Pod finoćom se podrazumeva prosečna debljina, tj. prečnik poprečnog preseka vlakna izražena u mikrometrima (μm).

U narednoj tabeli su predstavljeni rezultati uticaja genotipa na finoću vune ispitivanih ovaca.

Tab. 2. — Finoća vune ovaca (μm)
Wool fineness of ewes (μm)

| Genotip Genotyp | \bar{x} | $S_{\bar{x}}$ | S | V% | min. | max. |
|--------------------|-----------|---------------|-------|-------|------|------|
| pirotska | 30,16 | 0,05 | 8,49 | 28,15 | 10 | 88 |
| sjenička | 33,85 | 0,07 | 10,22 | 30,19 | 10 | 80 |

Iz table 2 se vidi da je prosečna finoća vune pirotске ovce 30,16 mikrometara, sa varijacijama od 10 do 88 mikrometara, a sjeničke 33,85 mikrometara, sa varijacijama od 10 do 80 mikrometara.

Prema podacima Belića i sar. (1960) prosečna finoća vune ovaca pirotске pramenke iznosi 37 mikrometara. Nikolić (1952) ističe da finoća vune sjeničke ovce iznosi u proseku 38,29 mikrometara. Mitić (1964) navodi da ovce virtemberške rase gajene u Homolju imaju finoću vune od 26,05 mikrometara. Čaušević i sar. (1979) su ustanovili da virtemberška ovca u uslovima Kupresa ima finoću 21,76 mikrometara.

Pošto se pri ukrštanju, finoća vune nasleđuje intramedijarno, sa tendencijom približavanja roditelju sa finijom vunom, a na osnovu rezultata naših istraživanja, može se konstatovati da u posmatranim populacijama ovaca još uvek nije postignuta zadovoljavajuća genetska zastupljenost rase oplemenjivača.

Stojković (1988) je ispitivao finoću vune pojedinih meleza naše pramenke sa virtembergom i navodi da ona iznosi kod pirotске i svrljiške ovce 31,04, a sjeničke 33,94 mikrometra.

Zapaženi rezultati u smislu povećanja količine i kvaliteta vune postižu se u SSSR-u, ukrštanjem ovaca dagestanske rase sa oinovima produktivnije kirgizke tankorune rase (Velibekov, 1989).

3. Sortimentski sastav

Ujednačenost pojedinih vlakana po debljini je od velikog značaja za tekstilnu industriju, te se na osnovu toga vrši njihovo razvrstavanje, odnosno klasifikacija (tabela 3).

Tab. 3. — Sortimentski sastav runa ovaca (%)
Fleece class composition of ewes (%)

| Sortiment Class | | Genotip — Genotyp | |
|--------------------|-------|-------------------|----------|
| | | pirotski | sjenički |
| 5 A | 18 | 2,53 | 1,06 |
| 4 A | 18—20 | 2,99 | 1,54 |
| 3 A | 20—22 | 4,70 | 2,83 |
| 2 A | 22—24 | 7,60 | 4,56 |
| A | 24—26 | 8,68 | 5,94 |
| B | 26—30 | 21,14 | 18,10 |
| C | 30—37 | 34,05 | 35,37 |
| D | 37—45 | 13,32 | 20,08 |
| E | 45—60 | 4,44 | 9,20 |
| F | 60 | 0,55 | 1,32 |

Iz tabele 3 proizlazi da kod pirotске ovce na puh (vlakna do 30 mikrometara) otpada 47,64%, na prelazna (od 30—37) 34,05% i na gruba vlakna (preko 37) 18,31%. Sortimentski sastav vune ovaca sjeničkog genotipa je sledeći: puh 34,03%, prelazna 35,37% i gruba 30,6%. Pirotска ovca ima povoljniji sortimentski sastav runa od sjeničke, što je svakako od značaja.

Po Beliću i sar. (1960) najveći deo (54%) vlakana pirotске pramenke otpada na sortiment C i D. Ovom sortimentu po Nikoliću (1952) pripada 51,9% od ukupnog broja vlakana ovce sjeničkog soja. Mitić i sar. (1964) navode da kod virtemberške ovce najveći procenat vlakana otpada na sortiment B (21,52%).

Na osnovu analiziranih podataka o sortimentskom sastavu runa sledi da su ovce oba ispitivana genotipa još uvek bliže materinskoj osnovi nego oplemenjivaču (virtemberškoj rasi).

Dužina pramena

Kao što se iz tabele 4 vidi, prosečna dužina pramena pirotске ovce iznosi 7,41 cm. Primetno je da je vuna ujednačena u pogledu dužine na različitim delovima tela, pošto je razlika u dužini pramena na plečki, rebrima i sapima neznatna. Dužina pramena sjeničke ovce iznosi u proseku 9,01 cm, a razlika na mestima odakle su uzeti uzorci je mala.

Dužina pramena pirotске pramenke prema Beliću i sar. (1960) iznosi u proseku 10,19 cm, sa varijacijama od 6 do 18 cm. Nikolić (1952) navodi da prosečna dužina pramena sjeničke ovce iznosi 11,62 cm sa vari-

jacijama od 7,5 do 20,5 cm. Prosečna dužina pramena virtemberške ovce po Mitiću i sar. (1964) je 8,49 cm, a prema Živkoviću i sar. (1969) 7,81 cm.

Tab. 4. — Prosečna dužina pramena ovaca (cm)
Average wool length of ewes (cm)

| Genotip Genotyp | Uzorak Sample | \bar{x} | $S\bar{x}$ | S | V% |
|--------------------|--------------------|-----------|------------|------|-------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Pirotska | plečka shoulder | 7,31 | 0,22 | 1,09 | 15,00 |
| | leđa ribs | 7,56 | 0,25 | 1,25 | 16,56 |
| | sapi rump | 7,41 | 0,24 | 1,19 | 16,22 |
| | prosek average | 7,44 | 0,22 | 1,09 | 14,65 |
| | plečka shoulder | 8,87 | 0,37 | 1,83 | 20,65 |
| Sjenička | leđa ribs | 8,93 | 0,34 | 1,70 | 19,12 |
| | sapi rump | 9,12 | 0,45 | 2,22 | 24,36 |
| | prosek average | 9,01 | 0,38 | 1,86 | 20,38 |

Može se konstatovati da ovce pirotskog genotipa u ovim istraživanjima imaju manju dužinu pramena od sjeničkog za 1,57 cm. Ako se uporedi dužina pramena ovaca pirotskog i sjeničkog genotipa sa oplemenjivačem, odnosno dužinom pramena virtemberške ovce, vidi se da je efekat ukrštanja u pogledu ove osobine evidentan.

Zaključak

Na osnovu sprovedenih istraživanja i dobijenih rezultata može se zaključiti sledeće:

— Masa runa pirotške ovce iznosi 1,92 kg, a sjeničke 1,94 kg, što znači da genotip nema uticaj na ovu osobinu ($P > 0,05$).

— Ovce pirotskog genotipa imaju finiju vunu od sjeničkog za 3,65 mikrometara, jer prosečna debljina njihovog vlakna iznosi 30,16, a sjeničkog 33,85 mikrometara.

— Pirotska ovca ima povoljniji sortimentski sastav runa pošto na vlakna do 30 mikrometara otpada 47,64%, dok na vlakna tog sortimenta kod sjeničke ovce otpada 34,03%.

— Dužina pramena pirotške ovce iznosi 7,41 cm, odnosno manja je za 1,57 cm od pramena sjeničke, čija je dužina 9,01 cm.

— Varijabilnost osobina vune ispitivanih genotipova ovaca ukazuje na potrebu daljeg oplemenjivanja i planske selekcije uz obaveznu primenu

poboljšane ishrane i drugih savremenijih metoda iz oblasti odgajivanja ovaca.

LITERATURA

1. Antunović I., Čaušević Z., Jovanović D., Zrno I. (1979): Neke karakteristike domaće oplemenjene ovce koja se uzgaja na PD Kupres. Savetovanje o problemima stočarstva brdsko-planinskog područja Jugoslavije. Mostar, 21—22. XI.
2. Belić J., Mitić N., Vidanović M. (1960): Pirotska ovca. Arhiv za poljoprivredne nauke, god. VII, sv. 14.
3. Belić J., Videnović M., Petrović M. (1986): Stvaranje rase ovaca za brdsko-planinske predele Srbije (pirotska oplemenjena ovca). Srpska akademija nauke i umjetnosti, knjiga 60.
4. Holcombe D. W., Hallford D. M., Hoefler W. C., Ross T. T., Lupton C. J. (1988): Wool quality and yield in fine wool ewe lambs after short-term administration of ovine growth hormone. *SID Research Jour. Sheep industry development* 6 (3) 21—25.
5. Jančić S. (1979): Oplemenjivanje ličke pramenke uvođenjem krvi de L'est pasmine. Savetovanje o problemima razvoja stočarstva brdsko-plan. područja Jugoslavije. Mostar, str. 263.
6. Kostić V. (1965): Uticaj ovnova koridal rase na poboljšanje proizvodnih osobina svrljiške ovce. Arhiv za poljoprivredne nauke, sv. 61, str. 72—101.
7. Kott R. W., Mcinerney M. J., Colman K. L., Thomas V. M. (1988): Variation of wool fiber diameter in yearling Targhee rams. *SID Research Jour. Sheep Industry Development* 6 (3), 10—14.
8. Mikulec K., Rako A., Karadjole I. (1984): Organizacija razvoja intenzivnog ovčarstva na brdsko-planinskom području. *Agronomski glasnik, Zagreb*.
9. Mitić N. (1957): Uticaj bližnjenja na prinos i kvalitet vune cigaja rase (Disertacija). Univerzitet u Beogradu.
10. Mitić N., Živković R., Kostić V. (1964): Prilog poznavanju proizvodnje i kvaliteta vune virtemberške ovce. *Veterinaria*, 13, 1, 79—86.
11. Mitić N., Skalicki Z., Djorojević V., Manić M. (1982): Osobine meleza stvorenih kombinacijskim ukrštanjem tri rase ovaca (pirotska oplemenjena ovca). Arhiv za poljoprivredne nauke 43, Beograd.
12. Mitić N. (1984): Ovčarstvo (Monografija). Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd.
13. Nikolić D. (1952): Poznavanje sjeničkog (peštarskog) soja ovaca i mere za njegovo poboljšanje. *Zadružna knjiga, Beograd*.
14. Nissecke L., Röschke C., Cirpka H., Lappe J., Scholl G. (1988): Sicherung einer hohen eigenproduktion schafwolle mit guten gebrauchswerteigenschaften — gemeinsames anliegen von produktion und verarbeitung. *Tierzucht*, 42 (7) 305—308.
15. Petrović P. M. (1988): Uticaj rane oplodnje na proizvodnost ovaca pirotske oplemenjene populacije u prvoj godini eksploatacije. *Stočarstvo* 42 (9—10), 353—362.
16. Petrović P. M. (1989): Uticaj tipa rođenja na proizvodnost ovaca pirotske oplemenjene populacije. *Stočarstvo* 43 (1—2), 39—43.
17. Stojković M. (1988): Rezultati dosadašnjeg rada na poboljšanju kvaliteta vune domaće pramenke na nekim farmama u SR Srbiji. Savetovanje »Sadašnje stanje proizvodnje vune u Jugoslaviji«. Salaš, 10. VI.
18. Vuković Slavka (1976): Prilog poznavanju uticaja nekih klimatskih faktora na rast i kvalitet vune ovaca merinolandscaf (virtemberške). Zbornik radova Instituta za poljoprivredna istraživanja Sarajevo.
19. Velibekov R. A. (1989): Šerstnaja produktivnost dagestanko — Kirgizskih ovec. *Zootehnika* 1, 33—35.

UTICAJ GENOTIPA OVACA NA PROIZVODNJU I KVALITET VUNE

Sažetak

Cilj ovih istraživanja je proučavanje uticaja genotipa na prinos i kvalitet vune meleza pirotske ovce × virtemberg (pirotska ovca) i sjeničke ovce × virtemberg (sjenička ovca).

Istraživanja su izvršena na ovčarskoj farmi »Travni Preslap« Crna Trava, OOUR »Crnotravka« Sastav Reka, tokom 1988. i 1989. godine.

Prosečna masa runa pirotske ovce je 1,92 kg i sjeničke 1,94 kg. Razlika nije značajna ($P > 0,05$).

Finoća vune pirotske ovce je 30,16 mikrometara, a sjeničke ovce 33,85 mikrometara.

Sortimentski sastav runa pirotske ovce je: 47,64% (vlakna do 30 mikrometara), 34,05% (30—37 mikrometara) i 18,31% (37—88 mikrometara). Sortimentski sastav runa sjeničke ovce je: 34,03% (vlakna do 30 mikrometara), 35,37% (30—37 mikrometara) i 30,6% (37—80 mikrometara).

Dužina pramena pirotske ovce je 7,41 cm i sjeničke 9,01 cm.

EFFECT OF EWES GENOTYPE ON PRODUCTION AND WOOL QUALITY

Summary

The aim of the investigations was to estimate the influence of the genotype on production and quality of wool crosses pirot ewes breed × merinolandschaf (pirot ewes) and sjenica ewes breed × merinolandschaf (sjenica ewes).

The investigation were carried on sheep farm »Travni Preslap« Crna Trava, OOUR »Crnotravka« Sastav Reka, during 1988 and 1989 year.

The average mass fleece of the pirot ewes was 1,92 kg and sjenica ewes 1,94 kg. Differences not significant ($P > 0,05$).

The wool fineness of the pirot ewes was 30,16 microns and sjenica ewes 33,85 microns.

The fleece class composition of the pirot ewes was: 47,64% (staple to 30 microns), 34,05% (30—37 microns) and 18,31% (37—88 microns). Fleece class composition of sjenica ewes was: 34,03% (staple to 30 microns), 35,37% (30—37 microns) and 30,6% (37—80 microns).

The wool length of the pirot ewes was 7,41 cm and sjenica ewes 9,01 cm.