

MOGUĆNOSTI UNAPRJEĐENJA ISHRANE OVACA U TRADICIONALNOM STOČARSTVU CRNE GORE

*M. Knežević Damjanović, N. Đorđević, G. Grubić, B. Marković, B. Stojanović**

Izvod: U radu je na revijalan način dat pregled ishrane ovaca u tradicionalnom stočarstvu Crne Gore. Ovčarstvo Crne Gore karakteriše uglavnom ekstenzivan način gajenja i to autohtonih sojeva pramenke. To ne treba smatrati isključivo negativnom odlikom, već naprotiv, to pruža značajne mogućnosti za uključivanje tradicionalnog ovčarstva u programe organske poljoprivredne proizvodnje i plasman tako dobijenih proizvoda na evropsko tržište.

Ovce daju vrlo značajne i kvalitetne proizvode u skromnim uslovima ishrane i gajenja. Njihovo važno mjesto u stočarskoj proizvodnji uslovljeno je time što za ishranu mogu da koriste pašnjake koji su drugim životinjama nedostupni, kao i hraniva koja druge vrste ne mogu da iskoriste. Ovce su veoma prilagodljive različitim uslovima držanja i ishrane, pa zahvaljujući tome njihovo gajenje može da varira od vrlo intenzivnog do vrlo ekstenzivnog. Ovce mogu sve svoje potrebe da zadovolje kvalitetnom pašom i kabastom hranom, dok se koncentrovanim hranivima hrane samo neke kategorije i to prije svega u uslovima intenzivne proizvodnje, kao i u nekim fazama proizvodnje.

Ključne riječi: ovce, paša, kabasta hrana, koncentрати, ishrana, proizvodni ciklus.

Uvod

Ovčarstvo je oduvijek bilo važna grana poljoprivrede u Crnoj Gori. Trenutno brojno stanje ovaca iznosi oko 250.000 grla. U poslednjih deset godina evidentno je opadanje broja, što je posledica smanjenja radno sposobnog stanovništva u planinskom području, gdje se ovce najviše gaje. U rasnom sastavu dominiraju autohtone rase (pivska pramenka sa 25%, sjenička pramenka sa 25%, bardoka, ljaba i žuja sa 10%), dok melezi sa viremborgom učestvuju do 40%. Uzgoj ovaca je ekstenzivan, pri čemu je paša glavna pa i jedina hrana u ljetnjem periodu, a sijeno u zimskom periodu. Rijetko se dodaju koncentrovana hraniva (zrnasta) i to uglavnom u periodu jagnjenja. U pogledu ishrane ima značajnih mogućnosti za unaprjeđenje. Upravo kod navedenih autohtonih rasa može se, poboljšanom ishranom, uz minimalna finansijska ulaganja, značajno povećati proizvodnja.

* Mirjana Knežević Damjanović, dipl.inž., asistent, dr Božidarka Marković, naučni saradnik, Biotehnički institut, Podgorica; dr Nenad Đorđević, vanredni profesor, dr Goran Grubić, redovni profesor, mr Bojan Stojanović, asistent, Poljoprivredni fakultet, Zemun-Beograd.

Osnovnu hranu za ovce čine voluminozna hraniva (prije svega paša). Ovce slabije koriste grubu hranu u odnosu na goveda (npr. kukuruzovinu i sl.), ali su zato bez premca kada su u pitanju sitnija kabasta hraniva. Pored toga, ovce koriste na pašnjacima i mnoge korovske biljke i na taj način veoma uspješno sprečavaju zakorovljavanje zemljišta. Takođe, ovce mogu biti i dopunski korisnici pašnjaka koji se koriste za goveda. Prednost ove vrste domaćih životinja je i u tome što ovce konzumiraju dvostruko veći broj biljnih vrsta nego goveda, a travu odgrizaju niže (bliže zemlji). U zimskoj ishrani ovaca značajnu ulogu mogu imati silaže kukuruza, trava i travo-leguminoznih smješa (Đorđević i Dinić, 2003; Dinić i Đorđević, 2005). Kao koncentratni dio obroka mogu se koristiti zrnasta hraniva (žitarice, leguminoze i uljarice), sporedni proizvodi prehrambene industrije (Grubić i Đorđević, 2005), kao i industrijski proizvedene smješe (Đorđević i Dinić, 2006). U ishrani ovaca, kao i drugih preživara, ne smiju se koristiti hraniva animalnog porijekla, zbog mogućnosti prenošenja bolesti „ludih krava“ (*Bovine spongiform encephalopathy*), (Grubić i Đorđević, 2006, Đorđević i sar., 2006), kao i SCREPI (*Paraplegia enzootica ovis*). Izuzetak je mlijeko (obrano ili u prahu).

Ovce su veoma prilagodljive različitim uslovima držanja i ishrane, zahvaljujući čemu njihovo gajenje može da varira od vrlo intenzivnog do vrlo ekstenzivnog. U našim uslovima češći je slučaj da se ova vrsta gaji ekstenzivno - u veoma oskudnim uslovima držanja i ishrane. Naše autohtone rase su adaptirane na takve uslove, ali uz adekvatnu popravku ishrane može se postići značajno povećanje proizvodnje.

Ishrana ovaca u toku proizvodnog ciklusa

Priprema za sezonu pripusta. Na dvije ili tri nedjelje pred sezonu pripusta neophodno je poboljšati ishranu ovaca, u cilju povećanja broja jajnih ćelija koje nastaju u njihovim jajnicima, a samim tim i dobijanja više jagnjadi. Poboljšana ishrana se najjednostavnije postiže prebacivanjem ovaca na kvalitetnije pašnjake. Pri sezonskom parenju, karakterističnom upravo za autohtone rase ovaca (kraj ljeta-početak jeseni), većina pašnjaka je zbog suše u lošem stanju. U tom slučaju, ishranu na postojećim pašnjacima treba dopuniti sa 200 – 500 g koncentrata po ovcu na dan.

Poboljšana ishrana treba da se nastavi najmanje još tri nedjelje posle sezone oplodnje. Naročito su važne prve dvije nedjelje poslije pripusta, jer se tada oplodena jajna ćelija pričvršćuje za zid materice. U tom periodu je prije svega značajna količina energije, od koje zavisi i broj dobijene jagnjadi.

Reakcija na poboljšanu ishranu zavisi od starosti ovce, godišnjeg doba i tjelesne kondicije. Odrasle ovce bolje reaguju od mladih. Predebele ovce (sa većom ocjenom tjelesne kondicije) ne reaguju na poboljšanu ishranu.

Početak bremenitosti. U toku prve faze bremenitosti (prvih 15 nedjelja) potrebe fetusa u hranljivim materijama su minimalne, a ukupne potrebe ovce su malo veće od uzdržanih. Međutim, izrazito oskudna ili preobilna ishrana mogu negativno da utiču na implantaciju embriona. Razvoj placente se odvija između 30-tog i 90-tog dana bremenitosti. U tom periodu takođe, neadekvatna ishrana može da ima za posljedicu spor porast fetusa, malu masu pri rođenju i povećan mortalitet.

U prvoj polovini bremenitosti, ukoliko su pašnjaci bogati zelenom masom, nije potrebno davati koncentrovanu hranu. Međutim, ako su pašnjaci osrednjeg ili slabijeg kvaliteta, neophodno je dopuniti obrok manjom količinom koncentrata (100-200 g).

Kraj bremenitosti. Dvije trećine porasta fetusa dešava se tokom poslednjih 4-6 nedjelja bremenitosti. Usled intenzivnog porasta fetusa uzdržne potrebe ovce u energiji se povećavaju za 50% (kada nosi jedno jagnje) odnosno za 75% (kada nosi dva jagnjeta). U zadnjem mjesecu bremenitosti potrebno je da ovca dobija minimalno 400 g/dan koncentrata, a u hladnijim uslovima i više. Naime, usled povećanja mase fetusa i popunjenosti trbušne duplje, smanjena je mogućnost za unošenje kabaste hrane, što treba nadoknaditi koncentrovanom hranom. U zimskoj ishrani ovca najveći dio obroka može da čini kvalitetna silaža (tabela 1). Pri tome treba uzeti u obzir da je kukuruzna silaža energetsko hranivo i polukoncentrat, dok je sjenaža lucerke izvor kvalitetnih proteina i kalcijuma (Đorđević i sar., 2000-a; 2005). Za ishranu ovaca može se koristiti i kvalitetna silaža spremljena od sporednih proizvoda ratarstva, povrtarstva i prehrambene industrije (Đorđević i sar., 2000-b).

Tab. 1. Orijentacione potrebe u hrani za ovce prosječne mase 50-55 kg (Grubić i Đorđević, 2006)

General needs for sheep with average body weight of 50-55 kg (Grubić and Đorđević, 2006)

Hranivo – Feedstuff	1-3 mjesec bremenitosti 1-3 monts pregnant		4-5 mjesec bremenitosti 4-5 monts pregnant	
	Ljeto Summer	Zima Winter	Ljeto Summer	Zima Winter
Paša, kg -Pasture, kg	6-6,5	-	6,5	-
Sijeno, kg - Hay, kg	-	1	-	1
Silaža, kg - Silage, kg	-	3 (ili 1 kg sijena) 3 (or 1 kg hay)	-	3 (ili 1 kg sijena) 3 (or 1 kg hay)
Koncentrat, g - Concetrate, g	150	150	300	300
Stočna so, g - Salt, g	10	10	12	12

Jagnjenje. Na nedjelju dana pred jagnjenje ovce se hrane sijenom najboljeg kvaliteta, po volji. Silaža se isključuje iz obroka, a smješa koncentrata za bremenite ovce smanjuje se za 50% tj. na 150 g. Poslednja dva dana pred jagnjenje koncentrat se potpuno isključuje. Prvog dana po jagnjenju ovcama se daje kvalitetno sijeno i 200 g pšeničnih mekinja u vidu napoja. Drugog dana količina mekinja se povećava na 300 g, a trećeg dana na 400 g po ovci. Poslije toga do sedmog dana uvodi se u obrok smješa koncentrata za ovce u laktaciji, a poslije 10 dana može se postepeno uvoditi u obrok i silaža (tabela 2). Ishrana treba da se normalizuje nakon dvije nedjelje poslije jagnjenja.

Tab. 2. Primjeri obroka za ovce mase 60 kg u laktaciji (NRC, 1985)
Examples of diets for lactating sheep of 60 kg (NRC, 1985)

Komponenta obroka - Diet component	Obroci - Diets			
	1	2	3	4
Zrno kukuruza - Maize grain	0,25	-	0,4	0,4
Mljeveni klip kukuruza - Ground maize ear	-	0,90	-	-
Leguminozno-travno sijeno - Mixed hay	1,90	1,00	-	-
Kukuruzna silaža - Maize silage	-	-	3,20	-
Lucerkina sjenaža - Lucerne haylage	-	-	-	3,60
Koncentrat za krave (32% SP) - Concentrate for cows (32% CP)	-	-	0,14	-
Vitamin D – Vitamine D	-	-	-	400
Sadržaj – Content:				
Proteini - Proteins, g	270	200	170	270
TDN - TDN, kg	1,10	1,13	1,12	1,09
Kalcijum - Calcium, g	15	8	7	18
Fosfor - Phosphorus, g	5	4	6	6
Potrebe - Requirements				
Proteini - Proteins, g	170			
TDN - TDN, kg	1,10			
Kalcijum - Calcium, g	4			
Fosfor - Phosphorus, g	4			

Ovce proizvode mlijeko u skladu sa potrebama i brojem jagnjadi. Ovce koje doje jedge daju manje mlijeka za 20-40% u odnosu na one koje doje blizance. Nakon jagnjenja ovca proizvodi dio mlijeka na račun tjelesnih rezervi koje je stvorila u prethodnom periodu, što znači da mora doći do određenog gubitka tjelesne mase. Rezerve masti iz tjelesnih depoa mogu se koristiti kao izvor energije samo ako su ovce snabdijevane dovoljnim količinama amino-kisjelina. To znači da se mora voditi računa da ovce dobijaju dovoljno proteina i to u adekvatnom obliku (Grubić i sar., 1997).

Tokom prvih 5-6 nedjelja ovce proizvode 0,8-1,5 kg mlijeka na dan, a od 8-10. nedjelje količina mlijeka opada, dok u njemu raste količina suve materije i masti. Ovcije mlijeko je prosječno sljedećeg sastava: 18% suve materije, 6,8% masti, 5,7% proteina, 5% šećera i 0,95% pepela. S obzirom da ovcije mlijeko može biti značajna sirovina za preradu i proizvodnju visokocijenjenih i jako traženih proizvoda (sir, kajmak), veoma je bitno znati da se ishranom može uticati ne samo na količinu, već i na kvalitet mlijeka.

Kraj laktacije. Maksimalna proizvodnja mlijeka kod ovaca se postiže tri do četiri nedjelje po jagnjenju, nakon čega se smanjuje. U drugom periodu laktacije, tj. poslije 3. mjeseca, ovce se najčešće nalaze na pašnjacima. Zahvaljujući kvalitetnoj i bujnoj travnoj masi (u proljećnom periodu) dovoljno je da koncentratni dio obroka sadrži oko 10% sirovih proteina, pa se kao koncentrat može koristiti zrnavlje žitarica (ječam, ovas, kukuruz). Kako u drugom dijelu laktacije opada mliječnost, treba postepeno smanjivati i količinu koncentrata, najprije na 200-300 g/dan, a zatim na 100-200 g/dan. Prelaz sa zimskog obroka na pašu vrši se postepeno uz prethodno prihranjivanje ovaca suvom hranom (sijenom) ujutru prije nego što se istjeraju na pašnjak.

Period zasušenosti. U periodu od kraja laktacije pa do početka pripreme za sezonu pripusta (ukupno 4-6 mjeseci) ishrana ovaca treba da omogući oporavak od prethodne

laktacije i bremenitosti. Međutim, potrebe su znatno smanjene i mogu se zadovoljiti na prosječnim pašnjacima, uz davanje soli za lizanje i mineralnog premiksa.

Ishrana jagnjadi

Kolostralna ishrana. Kolostrum (prvjenac, mlezivo) je prvo mlijeko koje ovca luči nakon partusa i koje se odlikuje visokim sadržajem imunoglobulina (antitijela). Pri unošenju dovoljne količine kolostruma (dojenjem, napajanjem ili sondom) postiže se pasivna imunizacija, čime je organizam jagnjeta zaštićen sve dok ne razvije sopstveni odbrambeni imunostem. Pored toga, količina kolostruma zavisi i od energetske potrebe za zagrijavanje organizma. Tokom lošeg i hladnog vremena jagnjetu je potrebno više energije (a time i više kolostruma) kako bi izbjeglo smrzavanje. Proizvodnja kolostruma kod nedovoljno hranjenih ovaca je obično upola manja nego kod dobro hranjenih ovaca. Kod nekih nedovoljno hranjenih ovaca kolostrum se uopšte ne luči. Za takve situacije, kao i za slučaj da ovca ugine pri jagnjenju, neophodno je čuvati rezerve kolostruma u zamrzivaču. Smrznut kolostrum se može održati i do godinu dana (Grubić i Adamović, 2003). Odmrzavanje treba obaviti mlakom, a ne vrelom vodom.

Ishrana suvom hranom. Prve nedjelje života jagnjad konzumiraju isključivo kolostrum i mlijeko. Nakon toga jagnjadima se daje kvalitetno lisnato sijeno i početna smješa koncentrata. Sijeno, koncentrat i voda daju se jagnjadima po volji. Tokom prvih 7 dana jagnjad treba da budu zajedno sa majkama i da sisaju po volji. Druge nedjelje treba ih odvojiti i dojiti 3-4 puta dnevno, treće nedjelje 3 puta, a četvrte nedjelje i dalje jagnjad se mogu dojiti 2 puta dnevno. U drugom mjesecu može se početi sa uvođenjem silaže u obrok jagnjadi, ili ih privikavati na zelenu hranu i pašu (u zavisnosti od godišnjeg doba), kako bi se osposobila da sa 90 dana u potpunosti pređu na ishranu bez mlijeka. Za ishranu odlučene jagnjadi u periodu 3-6 meseci starosti, treba obezbijediti kvalitetne pašnjake računajući oko 3 kg zelene mase po grlu. Najbolja hrana za odlučenu priplodnu jagnjad jeste kvalitetna pašna, uz koju treba obezbijediti i koncentrat (tabela 3).

Ishrana ženskog priplodnog podmladka. Intenzitet ishrane po odlučanju zavisi od planiranog vremena za pripust (sa godinu ili godinu i po dana). Žensko jagnje (dviska) planirano za remont treba da ima, zavisno od rase, 65-70% od mase odrasle ovce u trenutku prve oplodnje. Da bi se ostvario tako intenzivan porast potrebno je da ishrana bude kvalitetna i obilna, sa dnevnim prirastom od 180-220 g. Najbolje je da se buduća priplodna grla odvojeno drže i hrane. Pošto je to praktično nemoguće kod farmera koji gaje ovce na paši, pripust se obavlja kasnije.

Tab. 3. Primjeri potpunih smješa za jagnjad (Đorđević i Dinić, 2006)
Examples of concentrate mixtures for lambs (Đorđević and Dinić, 2006)

Hranivo Feedstuff	Učešće hraniva u smješi, % Content in mixtures, %	
	Smješa za jagnjad do 15 kg (18% SP) Mixture for lambs below 15 kg (18% CP)	Smješa za jagnjad iznad 15 kg (16% SP) Mixture for lambs above 15 kg (16% CP)
Kukuruz - Maize	44,50	44,40
Ječam - Barley	10,00	8,00
Ovas - Oats	-	5,00
Stočno brašno - Wheat middlings	10,00	10,00
Suvi rezanac šećerne repe - Dry sugarbeet pulp	5,00	5,00
Sojina sačma - Soybean meal	20,00	12,00
Suncokretova sačma - Sunflower meal	4,00	10,00
Stočni kvasac - Dry yeast	2,50	2,00
Dikalcijum-fosfat - Dicalcium phosphate	1,00	1,00
Stočna kreda - Limestone	1,30	1,00
Stočna so - Salt	0,70	0,60
Premiks za jagnjad - Premix for lambs	1,00	1,00

Ishrana ovnova

Visoka plodnost ovaca ne zavisi samo od ženskih grla već i od muških jedinki. Kako je za oplodnju ovaca u stadu neophodan mali broj ovnova, njihovoj ishrani se mora posvetiti velika pažnja, bez obzira na cijenu obroka. Naime, takva „investicija“ će se više-struko otplatiti kroz povećan broj dobijene jagnjadi.

Ishrana u periodu mirovanja. Ishrana u fazi kada se ovnovi ne pripremaju i ne koriste za priplod ima za cilj da održi grlo u dobroj kondiciji. Za ovu svrhu može da bude dovoljna i kvalitetna paša u toku vegetacije, odnosno kvalitetno sijeno i silaža u toku zime.

Ishrana u periodu pripreme za sezonu pripusta. U ovom periodu ovnovi se poboljšanom ishranom pripremaju za sezonu pripusta. Cilj ovakve ishrane je popravka kondicije (ukoliko je potrebno), kao i povećanje obima spermatogeneze i vitalnosti spermatozoida. S obzirom da je u periodu pripreme ovnova kvalitet pašnjaka loš (kraj ljeta), obrok se mora dopunjavati kvalitetnim sijenom i koncentratom (400 - 500 g/dan). Kao orijentaciona preporuka za praksu je povećanje sadržaja energije u obroku za 30% a proteina, minerala i vitamina za 50%, u odnosu na uzdržne potrebe (Ševković i sar. 1990). U sezoni pripusta ove potrebe bi trebalo uvećati još za toliko.

Ishrana u sezoni pripusta. Potrebe za proizvodnju sperme, čak i kod životinja koje se intenzivno koriste za priplod su male, tako da ih je teško kvantitativno izraziti. Zbog toga poboljšana ishrana u sezoni prije i tokom pripusta služi kao stimulacija organizma, sa ciljem da grlo proizvede kvalitetnu spermiju i da ostane u odgovarajućoj kondiciji. Naime, veličina i funkcija testisa je posebno osjetljiva na nivo ishrane. Kod ovnova je zapaženo da se masa testisa, pri nedovoljnoj ishrani smanjuje, a povećava pri odgovarajućoj ishrani. Alkass and Bryant (1982) smatraju da tjelesna kondicija nema to-

liko izražen uticaj na veličinu i funkciju testisa, kao što ima trenutna ishrana ovnova. To je i objašnjenje za poboljšane rezultate koje postižu ovnovi koji se dobro hrane u periodu pripreme i sezone pripusta. Ishrana ispod nivoa za održavanje smanjuje sintezu luteonizirajućeg hormona (LH), što dovodi do atrofije testisa, a samim tim i smanjenja produkcije sperme. Braden i sar. (1974) navode da je za produkciju sperme značajnije snabdevanje energijom nego proteinima.

U sezoni pripusta neophodno je svakodnevno izdvajati ovnove i prihranjivati ih koncentratima i sijenom (tabela 4). U stadima gdje se vrši kontrolisano parenje, ovnovi sa ovcama u estrusu provode ujutru 4 sata, nakon čega se izdvajaju i odmaraju 4 sata, pa još jednom vraćaju u istu grupu 4 sata predveče. Pri puštanju ovako hranjenih grla u stado ovaca, ovnovi će intenzivno tražiti grla u estrusu, a ne hranu.

Tab. 4. Struktura obroka za ovnove, % (Krajinović i Savić, 1992)
Structure of ram diets, % (Krajinović and Savić, 1992)

Hranivo - Feedstuff	Pašni period Pasture period	Stajski period Barn period
Sijeno – Hay	15-20	30-40
Zelena hrana – Green forages	15-20	-
Koncentrat – Concentrate	40-50	40-50
Hraniva animalnog porijekla * Animal feedstuffs	5-10	5-10
Korenasto-krtolasta hraniva ** Tubers and roots	4-5	5-10

* obrano mlijeko – skimmed milk ** mrkva, repa, bundeva – carrots, beets, pumpkins

U toku sezone ovnovi mogu i da se prihranjuju tokom noći, da ne bi značajno izgubili kondiciju. Količina sijena treba da se ograniči na 1 - 1,5 kg/dan. Tokom zime može da se daje i kvalitetna silaža (4 - 5 kg/dan) i sočni plodovi kao što je mrkva. Ne preporučuje se davanje šećerne repe. U ljetnjem periodu može da se koristi i zelena hrana (10 - 12 kg/dan). Kako kabasta hrana ne može da zadovolji sve potrebe ovnova potrebno je da u obroku bude i koncentrovane hrane (0,5 - 1,0 kg/dan, pa i više). Bahtijarević (1982) preporučuje jednostavnu smjesu koncentrata sa sljedećim sastavom: prekrupa ovsa 50%, prekrupa kukuruza 25%, pšenične mekinje 15% i sačma suncokreta 10%. U tradicionalnom ovčarstvu ponegdje se praktikuje da se ovnovima koji se intenzivno koriste daje 2 - 3 jaja ili 2 - 3 litra obranog mlijeka na dan kao izvor proteina. Umjesto toga, jednostavnije i praktičnije je balansirati odgovarajuću smjesu koncentrata (Đorđević i Dinić, 2006).

Ma kako dobro hranjeni, ovnovi tokom sezone pripusta uvijek izgube na tjelesnoj masi. Međutim, ako su grla dobro hranjena i pripremljena ti gubici su manji, pa ih je kasnije lakše vratiti u priplodnu kondiciju. Posle završene sezone parenja, obrok se postepeno smanjuje do uobičajene količine, vodeći računa o istrošenosti ovna. Posebno dobro treba hraniti i njegovati mlade ovnove za priplod.

Zaključak

Ishrana ovaca u tradicionalnom stočarstvu Crne Gore može se popraviti usklađivanjem potreba određenih kategorija sa hranljivom vrijednošću dostupnih hraniva, uvođenjem nekih novih hraniva, kao i dobrim poznavanjem same tehnike ishrane. Predloženim mjerama moglo bi se postići značajno povećanje proizvodnje u ovčarstvu i sa postojećim rasnim sastavom.

Literatura

1. *Adžić, N. (1986):* Kratak pregled stanja i mjere unaprjeđenja ovčarstva u poslijeratnom periodu u Crnoj Gori. *Stočarstvo*, 1-2, 25-31.
2. *Alkass, E., Bryant, M.J. (1982):* Some effects level of feeding and body condition upon sperm production and gonadotropin concentrations in the ram. *Anim. Prod.* 34, 265-277.
3. *Bahtijarević, E. (1982):* Krmiva, krmne smjese, ishrana stoke. Glas, Banja Luka.
4. *Braden, A.W.H., Turnbull, K.E., Mattner, P.E., Moule, G.R. (1974):* Effect of protein and energy content of the diet on the rate of sperm production in rams. *Aust. J. agric. Res.* 27, 67-73.
5. *Đorđević, N., Koljajić, V., Grubić, G., Glamočić, D. (2000-a):* Specifičnosti različitih vrsta silaža koje se koriste u ishrani krava. *Arhiv za poljoprivredne nauke*, 61, 212, 1-2, 51-62.
6. *Đorđević, N., Koljajić, V., Dinić, B. (2000-b):* Domaća iskustva u vezi sa korišćenjem sporednih proizvoda poljoprivrede i prehrambene industrije za siliranje. *Biotehnologija u stočarstvu*, 16, 3-4: 63-72.
7. *Đorđević, N., Dinić, B. (2003):* Siliranje leguminoza (monografija). Institut za istraživanja u poljoprivredni SRBIJA, Beograd.
8. *Đorđević, N., Grubić, G., Radivojević, M., Stojanović, B., Adamović, O. (2005):* Ishrana krava obrocima na bazi različitih vrsta silaže. XIX savjetovanje agronoma, veterinara i tehnologa, Padinska Skela. *Zbornik naučnih radova*, 11, 3-4, 65-73.
9. *Đorđević, N., Dinić, B. (2006):* Koncentrati za domaće životinje, divljač i ribe (priručnik). NOLIT – Beograd.
10. *Đorđević, N., Grubić, G., Stojanović, B., Knežević, M. (2006):* Mogućnost unaprjeđenja ishrane krava u regionu Zlatara. Poglavlje u monografiji: *Zlatarski sir*. Institut za ekonomiku poljoprivrede, Beograd, 93-114.
11. *Dinić, B., Đorđević, N. (2005):* Pripremanje i korišćenje silaže (priručnik). Institut za istraživanja u poljoprivredni SRBIJA, Beograd.
12. *Glamočić, D., Jovanović, R., Đorđević, N. (2000):* Uticaj ishrane na sastav mlječne masti. *Arhiv za poljoprivredne nauke*, 61, 212, 1-2, 63-72.
13. *Grubić, G., Pavličević, A., Koljajić, V., Krajinović, M., Negovanović, D., Mekić, C., Đorđević, N., Stojković, M. (1997):* Mogućnosti procjene sinteze mikrobijalnog proteina u ishrani ovaca. Simpozijum „Naučna dostignuća u stočarstvu ‘97’”. Subotica, *Zbornik radova*, 169-177.

14. Grubić, G., Adamović, M. (2003): Ishrana visokoproizvodnih krava, PKB Agroekonomik, Beograd.
15. Grubić, G., Đorđević, N., Glamočić, D., Stojanović, B., Adamović, O. (2005): Uticaj ishrane krava na sintezu nekih sastojaka mlječne masti. Simpozijum „Mlijeko i proizvodi od mlijeka”, Tara, Biotehnologija u stočarstvu, 21, poseban broj, 29-41.
16. Grubić, G., Đorđević, N. (2005): Concentrates in dairy cows nutrition. XI International feed technology symposium “Quality Assurance”. Vrnjačka Banja, 233-241.
17. Grubić, G., Đorđević, N. (2006): Ishrana krava, ovaca i koza u tradicionalnom stočarstvu. Poglavlje u monografiji: Autohtoni bijeli sirevi u salamuri. Poljoprivredni fakultet Beograd-Zemun, 227-268.
18. Krainović, M., Savić, S. (1992): Ovčarstvo i kozarstvo. Novi Sad.
19. NRC - National Research Council (1985): Nutrient requirements of sheep. 6th rev. ed. Nat. Academy press, Washington.
20. Ševković, N., Pribičević, S., Rajić, I. (1990): Ishrana domaćih životinja. Naučna Knjiga. Beograd.

POSSIBILITIES FOR SHEEP FEEDING IMPROVEMENTS IN TRADITIONAL ANIMAL PRODUCTION IN MONTENEGRO

*M. Knežević Damjanović, N. Đorđević, G. Grubić, B. Marković, B. Stojanović **

Summary

In this paper the review of sheep feeding in traditional animal production in Montenegro is described. Sheep production in Montenegro is mostly extensive and the most present is indigenous Pramenka breed. This is making possible inclusion of such producers in organic agriculture and to offer the products on the EU market.

Sheep produce valuable products in modest condition of nutrition and keeping. Their important place in animal production is determined with their ability to utilize pastures that are not accessible to other animals, and possibility to use feedstuffs which other animals cannot utilize. Sheep are very adaptable to various keeping and feeding conditions, so that their production may vary from very intensive to completely extensive. They may meet their nutritive needs on quality pastures and with forages, while concentrates are given only to some categories and only in intensive productive systems.

Key words: sheep, pasture, forages, concentrates, feeding, productive cycle.

* Mirjana Knežević Damjanović, B.Sc. assistant, Božidarka Marković, Ph.D., scientific associate, Biotechnical institute, Podgorica; Nenad Đorđević, Ph.D., associate professor, Goran Grubić, Ph.D, professor, Bojan Stojanović, M Sc., assistant, Faculty of Agriculture, Zemun-Belgrade.