

UDK 636.083.45

Stručni članak
Professional paper**PRIPREMA OVACA ZA STRIŽU, STRIŽA I
POSTUPCI S VUNOM DO TRANSPORTA****B. Mioč, V. Sušić, Vesna Pavić, Z. Barać, Z. Prpić****Sažetak**

Vuna je značajan, a u nekim zemljama svijeta i najznačajniji ovčji proizvod koji osigurava najveći dio dohotka. U Hrvatskoj, međutim, proizvodnja vune gotovo da nema nikakvu gospodarsku važnost. Vuna je uzgredan proizvod koji u posljednje vrijeme stvara poteškoće jer je vunu ovakve kvalitete gotovo nemoguće prodati pa ona postaje i ekološki problem. U pasminskoj strukturi ovaca u Hrvatskoj najzastupljenije su autohtone pasmine ovaca koje se uglavnom odlikuju malom proizvodnjom vune po grlu, a vuna je loše i neujednačene kvalitete, slabe elastičnosti i valovitosti. Nadalje, ovce se ne pripremaju za strižu, dok se sortiranje vune po kvaliteti uopće ne provodi. Zbog loše i neujednačene kvalitete vune, većina proizvedene vune u Hrvatskoj ne može se smatrati najprikladnijom za tekstilnu industriju, ali se može smatrati adekvatnom za proizvodnju drugih proizvoda od vune (prekrivači, madraci, tepisi, jastuci, suveniri, itd.). Time bi se u budućnosti uz neizostavnu edukaciju ovčara, izbjeglo neorganizirano odlaganje vune u okoliš, odnosno tretiranje vune kao ekološkog problema.

Ključne riječi: ovca, vuna, striža, kvaliteta vune

Uvod

Ovce su po vuni jedinstvene i na prvi pogled prepoznatljive, odnosno različite od drugih vrsta životinja. Vuna je karakterističan proizvod, različite i vrlo varijabilne ekonomske važnosti, s tim da je u nekim zemljama i

Prof. dr. sc. Boro Mioč, prof. dr. sc. Vesna Pavić, Zvonimir Prpić, dipl. ing., Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za specijalno stočarstvo, Svetošimunska c. 25, 10000 Zagreb; Prof. dr. sc. Velimir Sušić, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za stočarstvo, Heinzellova 55, 10000 Zagreb; Mr. sc. Zdravko Barać, Hrvatski stočarski centar, Ilica 101, 10000 Zagreb.

najznačajniji proizvod ovaca kojim se osigurava najveći dio dohotka. Tako npr. u Australiji ukupan dohodak ostvaren u ovčarstvu prelazi 1,5 milijardi dolara godišnje, a više od $\frac{3}{4}$ ovaca se uzgaja prvenstveno radi proizvodnje vune. Australija danas proizvodi oko četvrtinu ukupne svjetske količine neprane vune, za razliku npr. od Europe koja sudjeluje sa svega 10% u ukupnoj godišnjoj svjetskoj proizvodnji vune.

Godine 1970. u Australiji je zabilježen najveći broj ovaca (oko 180 milijuna) i najveća proizvodnja vune (oko 923.000 tona) (Černy i sur., 1994). Nekad je vuna u mnogim zemljama bila najvažniji proizvod ovaca. Velika novčana sredstva, mnogo truda, iskustva i znanja uloženo je u cilju stvaranja pasmina ovaca veće proizvodnje visokokvalitetne vune. Čak se u selekciji išlo toliko daleko da se točno znalo od vune kojih pasmina ovaca se izrađuju najfiniji štofovi, od kojih lošiji, te od vune kojih pasmina su najkvalitetniji tepisi. Rađena je sustavna selekcija u cilju povećanja površine kože, stvaranjem kožnih nabora po tijelu, ponajviše na vratu, a radi povećanja proizvodnje vune po grlu.

Međutim, danas je situacija s vunom u cijelom svijetu, pa tako i u Australiji poprilično drugačija (tablica 1 i 2).

Tablica 1. - BROJ OVACA U SVIJETU, EUROPI I NEKIM DRŽAVAMA, MILIJUNI GRLA (FAO, 2005)
Table 1. - NUMBER OF SHEEP IN WORLD, EUROPE AND SOME COUNTRIES (FAO, 2005)

	1996.	1998.	2000.	2002.	2004.	% svjetske populacije ovaca u 2004.
Australija	180	170	170	118	94	9,7
Kina	79	102	113	131	155	16,0
Novi Zeland	60	68	58	42	39	4,0
V. Britanija	26	21	43	42	35	3,6
Europa	238	242	214	148	138	14,2
Svijet	1.061	1.096	1.209	910	968	100,0

U Australiji se trenutno uzgaja oko 94 milijuna ovaca, a proizvodnja vune iznosi svega oko polovicu najveće ostvarene proizvodnje zabilježene 1970. godine, odnosno 528.000 tona, s prosječnom proizvodnjom po grlu od 5,6 kg. U Europi je osnovni proizvod ovaca meso (tablica 2). Tijekom 2004. godine u Europi uzgajano 138 milijuna ovaca ili oko 14% ukupne populacije ovaca u svijetu (više nego u Australiji), dok je ukupna proizvodnja vune iznosila 269.000 tona što je prosječno po grlu svega 1,94 kg.

Tablica 2. – PROIZVODNJA NEPRANE VUNE U SVIJETU, EUROPI I NEKIM DRŽAVAMA, U TISUĆAMA TONA (FAO, 2005)

Table 2. – PRODUCTION OF GREASY WOOL IN WORLD, EUROPE AND SOME EUROPEAN COUNTRIES (FAO, 2005)

	1996.	1998.	2000.	2002.	2004.	kg vune po ovci
Australija	689	689	671	607	528	5,6
Kina	298	276	292	307	325	2,1
Novi Zeland	201	184	176	171	167	4,3
V. Britanija	64	69	64	60	60	1,7
Europa	325	287	270	264	269	1,9
Svijet	2.932	2.794	3.347	2.322	2.158	2,3

Najveći europski proizvođači vune su Velika Britanija, Rusija, Španjolska i Francuska. Europa je poznata i kao veliki uvoznik vune. Najviše vune godišnje uveze Italija, zatim Velika Britanija i Francuska, ukupno oko 200.000 tona. Najveći svjetski uvoznik je Kina koja godišnje uveze više od 400.000 tona vune. Samo u posljednjih desetak godina ukupna svjetska proizvodnja vune smanjena je za gotovo 800.000 tona (tablica 2). Međutim, kao posljedica pada proizvodnje, cijena vune na svjetskom tržištu raste. Tako je npr. u prošloj godini cijena najfinije (80's) australske vune na svjetskom tržištu iznosila 7,1 \$/kg oprane vune, što je čak 13% više nego u 2003. godini. Cijena vune srednje finoće (58/56 's) u 2004. godini je iznosila 6,16 \$ po kg.

U Hrvatskoj, međutim, proizvodnja vune gotovo da nema nikakvu gospodarsku važnost (Mioč i sur., 2000) te ovčari najčešće ovce šišaju radi ovaca, a ne radi vune. Nerijetko se hrpe vune mogu naći na livadama i pašnjacima, na ogradama i zidovima, u šupama i štagljevima, te u najgorim slučajevima, u rijekama, potocima i u moru. Po količini proizvedene vune kao i po njenoj kvaliteti, nalazimo se pri samom dnu svjetske ljestvice. Na temelju broju ovaca u uzgoju (oko 600.000) procjenjuje se da je godišnja proizvodnja vune u Republici Hrvatskoj oko 1.200 tona. Nigdje na području Hrvatske cilj uzgoja nije proizvodnja vune. Nema niti dvojno izraženog proizvodnog cilja meso – vuna. Vuna je samo uzgredan proizvod koji u posljednje vrijeme čak stvara poteškoće jer ju je teško prodati pa ona postaje i ekološki problem, pa se nameće pitanje da li je vuna proizvod ili otpad?

Proizvodnju vune većine ovaca uzgajanih u Hrvatskoj karakterizira:

- mali nastrig vune po ovci (1 - 2 kg),
- runo otvoreno do poluotvoreno, sastavljeno od dugačkih i šiljastih pramenova,
- gruba i debela vlakna (oko 30 - 40 mikrometara, pa i više), slabe elastičnosti i valovitosti,

- ovce se ne pripremaju za strižu, runo je nečisto i loše kvalitete,
- nema sortiranja vune po kvaliteti,
- nema zajamčenih cijena, poznatog i sigurnog otkuplivača: *tržište vune ne postoji!*

Nedostatkom u proizvodnji vune naših izvornih ovaca smatra se i nizak randman koji je posljedica nečistoće runa što otežava pripremu i klasiranje vune pri samoj striži. Ovakva vuna suvremenoj tekstilnoj industriji je manje interesantna. Uz navedeno, velik problem predstavlja nestručna i nesavjesna priprema domaće vune za tržište, kao i nerazvijena kategorizacija, odnosno klasifikacija vune ("sva vuna je vuna", odnosno «sve što se škarama tijekom striže skine s ovce je runo»). Navedeno dovodi do otkupa vune po najnižoj cijeni bez obzira na kvalitetu. U Hrvatskoj je dugogodišnja tradicija prerade vune, vezana za određeni kraj ili područje (npr. Pag, Lika, Dalmatinska zagora), gotovo uništena i nestala. U pasminskoj strukturi ovaca u Hrvatskoj najzastupljenije su autohtone ovce koje se uglavnom odlikuju malom proizvodnjom vune po grlu, a vuna je loše i neujednačene kvalitete (Nikolić, 1947; Mioč i sur., 2000). Najuočljiviji rezultati oplemenjivanja autohtonih ovaca merino ovinima postignuti su u naših otočkim i primorskim ovaca: dubrovačka ovca - ruda, zatim paška, krčka i rapska ovca.

Zbog loše i neujednačene kvalitete vune (velik promjer vunskih vlakana, neelastična vlakna slabe valovitosti, prljavo, oštećeno, kvalitativno nesortirano runo) većina proizvedene vune u Hrvatskoj ne može se smatrati prikladnom za tekstilnu industriju, ali se može smatrati prikladnom za proizvodnju drugih proizvoda od vune (prekrivači, madraci, tepisi, jastuci, za tapeciranje, itd.).

Građa i funkcija vune

Vuna je proizvod kože i predstavlja skup vunskih niti, specifične strukture i fizikalnih osobina koje ih osposobljavaju za pređenje (Mitić, 1984). Rast vune započinje već tijekom intrauterinog razvitka fetusa. Sve vunske niti rastu iz posebnih tvorevina kože ili folikula koje okružuju znojne i lojne žlijezde. Prema nastanku razlikuju se primarni (P) i sekundarni (S) folikuli (Jančić, 1969). Primarni folikuli nastali su u vrijeme fetalnog razvitka, a sekundarni se razvijaju kasnije. Iz primarnih folikula izrastaju deblja vunska vlakna (osjaste i prijelazne vunske niti). Broj primarnih folikula je stalan, dok je broj sekundarnih folikula vrlo varijabilan i ponajviše ovisi o genotipu (pasmini) ovce. U merino ovaca odnos broja primarnih i sekundarnih vlakana je vrlo širok (1:25) i upravo je stoga u njih najveća gustoća vune. U engleskih mesnih

pasmina taj omjer je znatno uži (1:6), a najuži je u skupini pramenki (1:3). Pored genotipa, broj sekundarnih folikula, a tim i broj vunskih niti po jedinici površine kože, ovisi o hranidbi, spolu te o dobi ovce. Poznata je činjenica da se s povećanjem dobi smanjuje broj vunskih folikula.

Osnovna jedinica vune je vunsko vlakno, odnosno dio niti koji se nalazi iznad površine kože i koji se ekonomski koristi za proizvodnju tkanine ili dr. Sva vlakna nisu jednaka po kemijskom sastavu, histološkoj građi, niti po tehnološkim odlikama. Osnovni tipovi vunskih vlakana su:

- *fina vlakna* ili puh su najfinija vunska vlakna, debljine 15-30 mikrona, duljine do 15 cm, jače ili slabije valovitosti. U merino ovaca puh čini gotovo cijeli vunski prekrivač, dok je u gruborunih ovaca puh najmanje zastupljen,

- *gruba ili osjasta vlakna* su najgrublje vunske niti, debljine 40 - 240 mikrona, a dužine 30 cm i više. Vlakna su gotovo potpuno ravna i nalaze se u vuni gruborunih ovaca čija je vuna miješana (puh, osjaste i prijelazne vunske niti),

- *prijelazna vlakna* se po svojstvima nalaze na granici između puha i osjastih niti, jer im se debljina kreće od 30 – 40 mikrona, a mogu biti različite dužine. Ova skupina vlakana najviše je zastupljena u runu engleskih mesnih pasmina ovaca, te u križanaca dobivenih između gruborunih i finorunih ovaca,

- *mrtva vlakna* su također osjasta vlakana, ali bez sjaja i elastičnosti. Češće su sastavni dio runa starijih i gruborunih ovaca te su nepoželjna u tehnološkoj preradi vune,

- *pasja vlakna* odlika su runa ovaca fine i polufine vune. Nešto su duža i manje vijugava od vlakana puha, odnosno slična su prijelaznim vlaknima. Pasja vlakna strše izvan površine runa te lako ispadaju,

- *pokrovne dlake* prekrivaju lice ili čitavu glavu, noge, najčešće od skočnih zglobova do papaka, a u pojedinim pasmina donji dio vrata i trbuh. Cilj selekcije ovaca na vunu bio je i bit će formiranje populacija što veće pokrivenosti tijela vunom, odnosno veća proizvodnja vune po grlu.

Vuna je primarna sirovina za tekstilnu industriju i domaću radinost. Prerađuje se na brojne načine, ovisno o namjeni, odnosno o finalnom proizvodu. Pri preradi vune, bez obzira o kojem stupnju prerade se radi, treba imati na umu činjenicu da je vuna kao sirovina izložena djelovanju različitih mehaničkih, termičkih i kemijskih čimbenika. Kakva će biti kvaliteta proizvoda ponajviše ovisi o tehnološkim osobinama vune. Za razliku od drugih tekstilnih sirovina (juta, lan, svila, pamuk, kudelja...), vuna se odlikuje vrlo značajnim i složenim fizikalno-tehnološkim osobinama: vijugavost, finoća, dužina i visina vlakana, jačina, elastičnost, gipkost, sjaj i boja.

Runo - tipovi i kvaliteta

Runo je vuneni pokrivač ovce. Sastoji se iz pramenčića i pramenova, a ovi iz snopića i snopova, koji su povezani spojnim nitima i premazani masnim znojem, tako da se prilikom striže dobiva jedna cjelina. Pramenovi su sastavljeni iz vlakana koja čine osnovu runa. Runa s više osjastih vlakana imaju manje spojnih niti kao i manje masnog znoja. Zbog loše povezanosti, runo je rastresito, a pramenovi se odvajaju («rasipaju»). Građa runa ovisi o obliku i građi pramenova iz kojih je runo sastavljeno. S obzirom na oblik i građu pramenova runo može biti: *zatvoreno, otvoreno i poluzatvoreno ili poluotvoreno*.

Otvoreno runo sastavljeno je iz dugih, šiljastih pramenova koji naliježu jedan na drugoga te ne zatvaraju runo pri čemu se lako može vidjeti koža životinja. Uslijed slabe međusobne povezanosti pramenčića, runo je otvoreno i izloženo neprestanim štetnim utjecajima vanjskih čimbenika tako da gubi sjaj, mekoću i elastičnost. Takvo runo odlika je pramenki.

Zatvoreno runo čine cilindrični pramenovi koji cijelom dužinom naliježu jedan na drugog. Cilindrični pramenovi su kratki, zbijeni i masni. Oni zatvaraju runo i formiraju gotovo ravnu površinu. Runo merino ovaca sastavljeno je od cilindričnih pramenova.

Poluotvoreno ili poluzatvoreno runo čine ljevkasti pramenovi sastavljeni iz grubih osjastih vlakana i finih vlakana (puh) u podjednakim omjerima. Pramenovi naliježu jedan na drugog samo do polovice visine i zatvaraju runo, dok se ostali dijelovi pramenova međusobno razdvajaju tako da runo ima poluzatvoren izgled.

Ocjena kvalitete runa

Kvaliteta runa može se ocijeniti na temelju njegove gustoće, obraslosti tijela vunom i ujednačenosti runa.

Gustoća runa utvrđuje se na osnovu količine, tj. broja vlakana po jedinici površine kože (na 1 cm²). Broj vlakana po jedinici površine kože ovisi o broju vunениh folikula, o čemu se treba voditi računa za vrijeme fetalnog razvoja, a zatim u postnatalnom životu, praktično sve do 2 godine života. Naime, u uvjetima nedostatne i neadekvatne hranidbe janjadi i šilježadi smanjuje se rast i gustoća vune (smanjen razvoj sekundarnih folikula). Na gustoću runa najviše utječe genotip (pasma i pojedinačne osobine jedinke). U skladu s tim, na osnovu gustoće runa, može se vršiti selekcija ovaca u cilju povećanja

proizvodnje vune. Najveću gustoću vune imaju merino pasmine namijenjene proizvodnji vune (oko 50.000 vlakana/cm²), za razliku od nekih mesnih pasmina (safolk npr.) koje imaju 1.200 do 2.000 vlakana po jednom cm² površine kože. U gruborunih pasmina ovaca gustoća vune još je manja.

Obraslost tijela ovce vunom pasminsko je odlika. Naime, merino pasmine obrasle su po cijelom tijelu (uključujući trbuh, noge, čak i veći dio glave), dok su gruborune pasmine (primjerice pramenke) slabo obrasle po trbuhu, nogama i glavi te je stoga i prinos vune po grlu manji. Neke merino pasmine imaju izražene kožne nabore čime se znatno povećava površina kože, a time i količina proizvedene vune.

Ujednačenost runa u užem smislu predstavlja ujednačenost finoće vune na pojedinim dijelovima tijela ovaca. Ukoliko je runo ujednačenije u finoći i ostalim osobinama, utoliko je bolje za preradu te mu je vrijednost veća. Ne postoji savršeno ujednačeno runo ni vuna. Najgrublja vlakna rastu na butovima, križima i oko korijena repa ovce. Najtanja i najgušća vlakna rastu s obje vanjske strane trupa te na plečkama. Tekstilna industrija traži što ujednačeniju vunu, jer su manji troškovi sortiranja, a uporabna vrijednost vune je veća.

Masa runa u selekciji ovaca je manje važna osobina. Ona predstavlja količinu neprane vune (kg) po grlu nakon striže. To je vrlo varijabilna osobina, kako između pojedinih pasmina, tako i unutar pasmine ili populacije. Tako postoje pasmine ovaca koje daju 8-10 kg vune i one koje daju manje od 1 kg vune godišnje. Prinos vune naših pramenki, te otočkih i primorskih ovaca je vrlo nizak (0,5-2,5 kg/po grlu). Također, na masu runa značajno utječe hranidba, zatim spol, dob, zdravlje i dr. Tijekom zime, uslijed neadekvatnog i nedostatnog obroka, vuna raste slabije, a debljina vlakana je manja. Mjerenje količine vune vrši se vaganjem za vrijeme striže ovaca, čim se runo skine s ovce. Prinos i kakvoća vune ovisi o brojnim čimbenicima: genotipu (pasmimi), hranidbi, dobi i spolu, uvjetima i postupcima držanja, zdravlju (parazitarne bolesti), pripremi ovaca za strižu i postupcima s vunom nakon striže.

Randman vune je količina čiste vunske niti, koja se dobije od jednog ostrizenog runa kad se opere i odstrani masni znoj (*sijera*) zajedno sa ostalim nečistoćama. Količina masnog znoja zajedno s ostalim primjesama (prašina, pijesak, otpaci hrane i dr.) u različitim pasmina ovaca iznosi od 30 do 65% od ukupne mase runa. Najmanji randman vune je u finorunih pasmina ovaca jer njihova vuna sadrži najviše masnog znoja i drugih primjesa pa randman može iznositi svega oko 30%. Najmanje masnog znoja i primjesa imaju gruborune ovce (randman oko 70%). Najfiniju vunu imaju merino ovce, a najgrublju pramenke. Muška grla u pravilu imaju za 2-3 mikrona grublju vunu od

ženskih. Mlađe ovce imaju finiju vunu od starijih, naročito onih u dobi od 5-6 godina kada je vuna najgrublja gotovo u svih pasmina. Ako se ovce nedovoljno hrane u vrijeme visoke gravidnosti (zadnja trećina gravidnosti) i maksimalne sekrecije mlijeka, također može doći do slabljenja kvalitete vune. U lošim uvjetima hranidbe vuna postaje kraća i tanja. Također, ovce držane u lošim zoohigijenskim uvjetima daju vunu lošije kvalitete. Ovčarnici bez dovoljno stelje, blatnjava, tijesni i slabo prozračni najveći su neprijatelji «zdravlja» vune. Ovce uzgajane u toplom i suhom klimatu imaju nešto finiju vunu nego ovce iste pasmine uzgajane u vlažnijim i hladnijim krajevima i na većoj nadmorskoj visini (Wickham i McDonald, 1982).

Striža ovaca

Postupci prije striže

Tijekom cijele godine ovce treba odgovarajuće i kvalitetno hraniti te držati u adekvatnom uvjetima. Ovce treba držati u suhom i prozračnom prostoru, u nasteljenim ovčarnicama, a ne u blatu i vodi. Naime, mokraća i balega mijenjaju fizičke osobine vune i smanjuju njenu kvalitetu a samim tim i ekonomsku vrijednost. Vuna onečišćena balegom i mokraćom gubi sjaj, donekle i boju, postaje tamna i žućkasta te suha i lomljiva. Pri hranjenju ovaca treba paziti da sijeno, slama i druga krmiva ne padaju na ovce, jer se razni otpaci i trnje zabijaju u vunu i otežavaju njezinu preradu.

Neposredno prije striže treba napraviti plan striže kojim treba obuhvatiti cjelokupnu organizaciju striže i time osigurati mogućnost da se pravovremeno izvrše pripreme za strižu i sama striža. U planu treba predvidjeti:

- a.) pripremu ovaca za strižu,
- b.) vrijeme početka i završetka striže,
- c.) način striže,
- d.) broj ovaca i njihovu podjelu po boji vune, spolu, dobi, pasmini...,
- e.) potrebnu radnu snagu,
- f.) pripremu prostora, opreme i pribora za strižu, te ambalaže za spremanje i pakiranje vune.

Priprema ovaca za strižu

Otpriblike 10-15 dana prije planiranog početka striže, treba provesti pojedinačan pregled cijelog stada, te ukoliko ima bolesnih grla, osobito s

promjenama na vuni (ispadanje vune ili znakovi šuge), treba ih izdvojiti iz stada i zasebno strići. U velikim stadima, prije svake striže ovce se pregledavaju, ocjenjuje se kvaliteta vune te se vrši odabiranje ovaca za rasplod. Tako izvršena selekcija ili odabiranje grla, ali i klasiranje ovaca, olakšava klasiranje runa i vune nakon striže. Ukoliko je potrebno ovcama treba očisti vunu od balege i korova kako bi se striža lakše obavila. Dobro je da se ovce prethodno podšišaju tj. da im se ošišaju oni dijelovi koji su najprljaviji (rep i područje oko repa te trbuh). Ponekad se preporučuje pranje ovaca 4 - 5 dana prije striže kako bi se iz runa izdvojila gruba nečistoća i to za vrijeme toplih dana kada noćne temperature zraka nisu ispod 12 °C. Pritom temperatura vode ne smije biti ispod 17 °C kako se ovce ne bi prehladile. Nakon kupanja ovce se moraju dobro osušiti, a tek nakon toga strići. Ovce mokre i vlažne vune ne smije se šišati. Vuna slabije obraslih ovaca (pramenka, npr.), rjeđa je i grublja te se znatno brže suši (24 sata) od vune pasmine cigaja, a pogotovo od vune merino tipova (3 - 4 dana) čije je runo zatvoreno. Neposredno nakon kupanja ovce se ne smiju izlagati jakom suncu (smanjuje se kakvoća vune) i vjetru (moguća prehlada ovaca i upala pluća). Prije striže treba paziti da ovce ne pokisnu pa ih stoga treba držati u blizini ovčarnika. Stelja u ovčarnicima treba biti potpuno čista i suha kako se ovce neposredno prije striže ne bi zaprljale. Ukoliko se radi o većem stadu, radi izbjegavanja miješanja vune različite kvalitete, potrebno je ovce razvrstati u skupine ovisno o pasmini, dobi, spolu, boji runa i zdravlju ovaca. Poželjno je ne hraniti ovce 10-12 sati prije šišanja. Strižu ovaca koju janjad siše, treba tako organizirati da janjad od majke bude odvojena najviše 4 sata. Osobito treba paziti kod mlađe janjadi da predugo ne ostane bez mlijeka. Pregled i pripremu škara i noževa za strižu (brušenje i podmazivanje) treba obaviti na vrijeme, osobito pazeći da se osigura dovoljan broj nabrušenih pričuvnih noževa.

Striža ovaca je postupak skidanja prirodnog vanskog ogrtača (runa) nakon jednogodišnjeg rasta, uz primjenu ručnih ili električnih škara. Ako se striža obavlja jednom godišnje, treba ju obavljati u proljeće kada nema opasnosti od niskih temperatura. U našim priobalnim područjima kao i na otocima strižu se može obavljati nešto ranije, dok se u brdskim i planinskim krajevima striža obavlja kasnije (krajem svibnja ili početkom lipnja).

Postupci tijekom striže

Striža se obavlja ručnim i električnim škarama ili strojevima (roboti) za strižu ovaca. U nas, osobito u manjim stadima, još uvijek je najčešća striža ovaca ručnim škarama. Ručnim škarama iskusan radnik može dnevno ošišati 20-30 ovaca, dok se električnim škarama posao ubrza za dva do tri puta

(70-100 ovaca dnevno). Ručnom strižom vuna se ne siječe ravno te je kvaliteta vune manja zbog brojnih sekundarnih ili «drugih» rezova. Kod strojne striže povećava se nastrig vune jer se električnim škarama vuna skida do same kože, tako da se povećanjem visine pramena dobije i veći nastrig vune. Osim toga ovce su ostrižene ujednačenije te neposredno nakon striže ljepše izgledaju. Za vrijeme striže ovce se često nepotrebno naganjaju, tuku i muče kako bi bile što mirnije. Prilikom striže s ovcama treba postupati blago kako bi se izbjegle eventualne ozljede i nepotreban stres. Ne preporučuje se strići visokogravidne ovce. Ovce se hvataju za zadnju nogu i/ili glavu, a ne za vunu na leđima i/ili na vratu, kako se to često čini. Striža počinje s jalovim ovcama i kastratima, dok se strižači ne prilagode poslu, zatim se strižu ovnovi i na kraju rasplodne, muzne i dojne ovce. Ukoliko je u sradu više različitih pasmina, najprije se strižu gruborune ovce, a na kraju finorune. Ovce s crnim runom potrebno je posebno ošišati, kako se crno i bijelo runo ne bi pomiješalo. Isto tako, grla koja su tijekom zime, uslijed gladovanja ili lošije hranidbe te uslijed bolesti počela gubiti vunu, striže se prije ostalih ovaca i to čim nastupe povoljni vremenski uvjeti. Ovce oboljele od šuge i drugih bolesti koje se mogu raširiti u stadu strižu se u posebnim prostorijama, dalje od mjesta gdje će se obaviti striža ostalih zdravih ovaca. Nakon striže bolesnih ovaca, prostor, alat, strojeve i korištenu opremu treba temeljito očistiti i dezinficirati. Vunu šugavih ovaca potrebno je posebno upakirati i označiti te odvojeno prevoziti i skladištiti.

Striža se provodi na prostranom, čistom, suhom i svijetlom mjestu, zaštićenom od vjetra i kiše (ovčarnik ili nadstrešnica na pašnjaku). Pod na kojem se vrši striža treba biti ravan, suh i čist (ne prašnjav), odnosno poželjno je da je pod prekriven daskama. Prostor gdje se ovce strižu treba podijeliti na četiri dijela: 1. prostor za neostrižene ovce, 2. prostor za ostrižene ovce, 3. prostor za strižu, i 4. prostor za čišćenje, sortiranje i pakiranje vune.

Bez obzira na tehniku šišanja poželjno je runo s ovce skinuti u jednom komadu, na minimum svesti «drugi rez», zatim izbjeći izazivanje posjekotina na koži i spriječiti svako onečišćavanje vune.

Ovce se strižu u ležećem položaju. Postavljaju se najprije na bok i striža počinje na prsnom dijelu i trbuhu, zatim na području nogu, butova i vrata. Iza ovog slijede dugi zahvati od korijena repa prema glavi, nakon čega se prelazi na skidanje runa s desne, a zatim i s lijeve strane tijela. Runo se striže iznad same kože na podjednako visini da bi se dobilo što više vune. Naročiti treba paziti da se ne ozljedi koža, kao i vime ovaca, jer ozljeda pričinjava bol i omogućuje različite infekcije. Nakon ozljede, ranu je potrebno odmah dezinficirati (dermo sprej i sl.).

Skladištenje vune do transporta

Tijekom striže vuna se prikuplja i važe kao bi se utvrdio jednogodišnji prinos vune po grlu. Nakon striže potrebno je istresti prašinu iz runa (lako odvojive mehaničke nečistoće: pijesak, grudice zemlje...). Runo se stavlja na rešetkasti stol za sortiranje. Svi sitniji dijelovi ispadnu kroz rešetke pa sve ono što propadne, a prljavo je, stavlja se na posebno mjesto kako se ne bi pomiješalo s vunom. Pritom se odstranjuju svi otpaci, i to dijelovi runa zalijepljeni balegom i mokraćom. Runa se sortiraju po skupinama i to po pasminama, spolu i dobi, uglavnom onako kako se obavljala i striža. Imajući u vidu način i uvjete rasta vlakna na ovcu, kao i velik broj različitih kategorija ovaca, očito je da svako runo predstavlja slučaj za sebe te da runa s pojedinih ovaca mogu biti slična, ali ne i identična. Stoga se primarno na putu vune od sirovine do gotove tkanine izvodi postupak klasiranja ili sortiranja, svrha kojeg je zajedničko grupiranje vuna sličnih karakteristika - kvalitete.

Vuna poslije striže ne smije biti izravno izložena suncu (zagrijavanje na tlu ili kamenu, kako se često radi) već je treba rasprostrijeti i prosušiti u hladu (sjeni). Ukoliko je runo suho pristupa se njegovom savijanju i vezanju. Pojedinačne pramenove i pramenčice potrebno je sakupiti na hrpu ili na sredinu najvećeg komada runa, smotati i zavezati. Ako je runo u jednom komadu potrebno ga je saviti u smotuljak i povezati konopcem te ostaviti na propuhu gdje se suši 8 - 10 dana. Za vezanje se obično koristi papirnata špaga, a nikako ne žica. Vuna se ne smije odmah nakon striže stavljeti u bale i voziti u skladište, jer se vrlo brzo ugrije, osobito ako sadrži mnogo masnog znoja. Dobro prosušene bale vune stavlja se u vreće različitih dimenzija i odvoze u skladište. U ovakve vreće može se staviti 120 - 130 kg fine vune, 90 - 110 polufine i 70 - 80 kg grube vune. Prije baliranja poželjno je izvršiti grubu klasifikaciju vune, jer to olakšava njenu prodaju.

Vunu treba skladištiti u suhim i prozračnim prostorijama, izgrađenim na ocjeditom terenu, tako da je zrak u njima suh. Poželjno je da je pod izrađen od drveta, jer se vuna ne smije stavljeti izravno na zemlju i beton budući da vlaga djeluje na razvoj štetnih mikroorganizama i moljaca. U skladištu vunu treba zaštititi od požara te uporabom različitih zaštitnih sredstava od štetnika (moljaca).

Zaključci

Imajući na umu da stručnom pripremom bez obzira na pasminu i kvalitetu vune, ostrižena vuna može predstavljati korisnu sirovinu a ne otpad, s pravom

se postavlja pitanje zašto trenutno u Hrvatskoj domaća vuna ostaje neotkupljene i neprihvaćene od naše tekstilne industrije. U cilju poboljšanja stanja u domaćoj proizvodnji i preradi vune, potrebno je prvo snimiti sadašnje stanje ovčarstva u Republici Hrvatskoj te koristeći se iskustvima zemalja s razvijenim ovčarstvom pristupiti:

1. stručnom usavršavanju farmera (ovčara) o pravilnom postupku s vunom: pravilna striža, stručno sortiranje - klasiranje, pakiranje i označavanje vune,
2. izradi načina vrednovanja i specifikacije domaćih vuna, odnosno izradi adekvatnog sustava klasiranja i kategorizacije,
3. ostvarivanju bolje suradnje između ovčara i organizacija zainteresiranih za otkup, odnosno preradu vune,
4. poticanju i promoviranju izrade predmeta (prekrivača, jastuka, prostirača, tepiha, izolacijski materijali u građevinarstvu...), suvenira i odjeće od vune (čarape, rukavice, prsluci, veste...).

Prvi korak u razvoju domaćeg tržišta vune jest povećanje nastriga i kvalitete vune prvenstveno oplemenjivanjem domaćih ovaca i promjenom paragenetskih čimbenika, odnosno poboljšanjem uvjeta uzgoja i držanja te hranidbe ovaca. Oplemenjivanjem ovaca trebalo bi postići prinos i kvalitetu vune koja bi zadovoljila potrebe i zahtjeve prerađivačke industrije.

Uvažavajući činjenicu da se od vune proizvedene u Hrvatskoj mogu nakon pranja dobiti vrijedni proizvodi, istu je potrebno smatrati vrijednim stočarskim proizvodom koji ima svoje mjesto na tržištu. Time bi se u budućnosti izbjeglo neorganizirano odlaganje vune u okoliš, odnosno tretiranje vune kao ekološkog problema.

LITERATURA

1. FAO (2005): FAO Production Yearbook, Rome, Italy.
2. Černy, Z., Pavić, V., Mioč, B. (1994): Ovčarstvo planinskih i ravničarskih područja Republike Hrvatske. Tekstil 43 (2): 69-71.
3. Jančić, S. (1969): Ovčarstvo, interna skripta. Poljoprivredni fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
4. Mitić, A. N. (1984): Ovčarstvo. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd.
5. Mioč, B., Pavić, V., Ivanković, A. (2000): Tipovi i pasmine ovaca i koza u Republici Hrvatskoj. Stočarstvo 54 (1): 51-61.
6. Nikolić, D. (1947): Prilog poznavanju kvaliteta vune naših rasa i sojeva ovaca. Arhiv za Poljoprivredne nauke i tehniku, sv. 3.
7. Wickham, G., McDonald, M. (1982): Sheep Production, Vol. 1. Breeding and reproduction, Wellington, New Zealand.

PREPARING SHEEP FOR SHEARING, SHEARING, AND PROCEDURES WITH WOOL

Summary

Wool is important, but in some countries the most important sheep product providing the largest portion of income. However, wool production in Croatia has no economic importance. Wool is a sheep byproduct becoming a great ecological problem mainly because of the impossibility of selling of poor quality wool. In the breed structure of Croatia mostly dominate autochthonous sheep breeds with low wool production of poor and unequal quality. Secondly, sheeps are not being prepared for shearing, while there is no wool classification at all. Because of the poor and unequal wool quality, the majority of wool produced in Croatia is not adequate for textile industry, but it can be used in production of some others wool products (blankets, mattresses, pillows, souvenirs, etc.). That would disable disorganized deposition of wool into environment.

Key words: sheep, wool, shearing, wool quality

Primljeno: 27. 3. 2006