

## KAKO ORGANIZIRATI MUŽNJU OVACA DA POSTIGNEMO ŠTO BOLJI KVALITET MLIJEKA

U narodnoj privredi zauzimaju proizvodi ovčarstva značajno mjesto. Među njima treba istaći mlijeko i njegove proizvode, u prvome redu sir i maslac, odnosno maslo. Danas se računa, da se u NR Hrvatskoj proizvodi oko 20,000.000 kg ovčjeg mlijeka, koje se razmjerno vrlo malo troši u svježem stanju. Preradbom ovčjeg mlijeka dobiva se tečan i hranjiv proizvod, koji se može dulje vremena čuvati i stoga unovčiti u povoljnim prilikama.

Kad je riječ o proizvodima ovčjeg mlijeka, treba istaknuti, da kakvoća tih proizvoda nije uvijek na visini, a često puta je i ispod prosjeka. Razloge tome treba tražiti u lošem postupku prilikom mužnje, pa i dalje u toku procesa prerade u sir. Takvom stanju mnogo pridonosi u prvome redu slaba obrazovanost, te slaba ili nikakva stručna sprema osoblja uposlenog u proizvodnji i preradbi mlijeka. Nadalje i nedostatak uređaja i ostalog pribora potrebnog za ispravno i uredno vođenje mljekarstva i napokon loša organizacija poslovanja.

Na mnogim poduzećima, koja se bave proizvodnjom i preradbom ovčjeg mlijeka, zbog navedenih nedostataka dobiva se proizvod slabe kakvoće, često puta neuporabljiv za prehranu. Pokušamo li izračunati nastale gubitke, dolazimo do zaključka, da bi se troškovi uloženi za izgradnju prostorija za preradu mlijeka, za nabavu inventara i za plaćanje stručnjaka isplatili u nekoliko godina.

Isporedimo li sadržinu najvažnijih hranjivih tvari većine naših domaćih ovčjih sireva s poznatim svjetskim sirevima, dolazimo do zaključka, da su naši sirevi u tom pogledu besprijekorni, jer sadrže masti u graničnoj količini od 25—50% i bjelančevine od 20 do 35%. Stoga se postavlja pitanje: u čemu se zapravo očituje loša kakvoća nekih naših sireva? Na ovo pitanje dat će odgovor potpuna analiza dvaju uzoraka ovčjeg a la trapist sira rađenog na Vlačiću. Budući da su rezultati ove analize vrlo poučni, navodimo ih u cijelosti.

Kemijski sastav: Uzorak broj 1 suha tvar 72,20%, masti u suhoj tvari 56,8%. Uzorak broj 2 suhe tvari 73,80%, masti u suhoj tvari 58,20%.

Mikrobiološka analiza\*. Sir sadrži još mnogo virulentnih koka i mikrokoka, streptokoka, bakterija štapićastih oblika neodređene vrste. Vrlo mnogo ekskremenata, dijelova uginuli stanica, nešto leukocita i crvenih krvnih tjelešaca.

Okus sira. Uzorak broj 1 — nečist, nešto oštra okusa. Uzorak broj 2 — smrdi, vrlo oštra okusa od rastvaranja masti.

Konzistencija tijesta. Tijesto suviše tvrdo, krto s abnormalno velikim rupicama.

Prijedlog za poboljšanje. Treba ovce čisto musti, bolje izmuzivati, da se spriječi infekcija koli bakterijama i mikrokokima vimena. Prvi su uzrokovali nečist okus, a drugi jaku užeglost masti.

Gornja analiza sira pokazuje, da iako sir po sadržini hranjivih tvari ima veliku vrijednost, u drugim svojstvima je ocijenjen kao loš, pa stoga kao živežna namirnica nema gotovo nikakve vrijednosti. Glavni uzrok loše kakvoće sira u

\* Analiza prema izvještaju bivše drinske banovine, Sarajevo, broj 6086/37.

gornjem primjeru je u prvome redu nečisto mlijeko, proizvedeno lošim postupkom prilikom mužnje i daljnje manipulacije.

Kako proizvodnja takova sira nije osamljen slučaj, nego naprotiv vrlo česta pojava u našim primitivnim prilikama proizvodnje i preradbe mlijeka, treba nastojati, da se uklone uzroci takovog stanja i na taj način svedu gubici na što manju mjeru.

### **Postupak kod mužnje ovaca**

U našim se prilikama veći dio ovčjeg mlijeka proizvodi na udaljenim planinskim pašnjacima ili na prostranim pašnjacima krških kamenjara. U oba se slučaja ovce redovito muzu na otvorenom i nenadkritom prostoru zvanom tor ili margar za mužnju. U takvim prilikama redovito nema one najpotrebnije količine vode za održavanje čistoće ljudi, posuđa i stoke. Ta okolnost, pa slaba obrazovanost stočara, koji ne pozna ni osnovnih načela o proizvodnji mlijeka, jesu razlog, da u mlijeko dospijeva nečist, a s njome i razne štetne bakterije.

Mljekarska mikrobiologija zahtijeva, da se kod mužnje treba držati općenito ovih pravila:

1) musti treba u čistim i zračnim prostorijama, ako ne možemo napolju. Naročitu pažnju treba obratiti čistoći ležišta i poda.

2) Tijelo životinje, a napose njen stražnji dio i vime mora biti besprijekorno čisto, i zato ga treba oprati neposredno prije svake mužnje.

3) Tijelo, a napose ruke mužača i njegova odjeća moraju biti također uvijek čisti.

4) Posuđe, odnosno muzlice i posuđe, koje služi za prijenos mlijeka, mora biti uvijek potpuno čisto i raskuženo prije mužnje.

U praksi često nije ipak moguće da se u cijelosti držimo navedenih pravila, jer kako je naprijed spomenuto, nedostaje vode, koja je osnov čistoće. No i unatoč nestašici vode mogli bismo s nešto pažnje i s boljom organizacijom rada stvoriti daleko bolje uvjete za proizvodnju čistijeg i zdravijeg mlijeka. U praksi treba stoga obratiti pažnju na ove momente:

- a) uređenju prostora za mužnju ovaca,
- b) čistoći i pravilnom postupku s ovcama,
- c) održavanju čistoće pribora,
- d) stručnoj spremi ovčara, odnosno mužača.

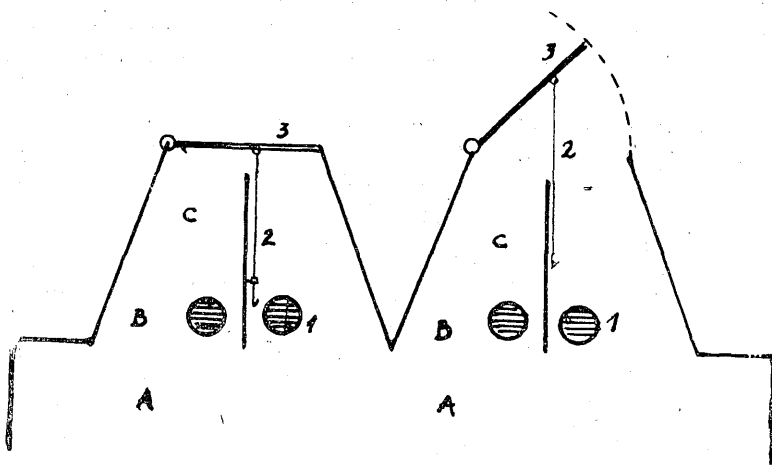
Uređenje prostora za mužnju ovaca. Pravilno i shodno uređen prostor za mužnju ovaca može uvelike utjecati, da se skрати trajanje mužnje, a da pritom bude kakvoća mlijeka primjerena.

Kako je već spomenuto, ovce se muzu obično u nenadkritom prostoru, u toru. U stajama muzu se redovito kraće vrijeme, a samo ponegdje za čitave sezone mužnje. U oba slučaja stočari obraćaju vrlo malo pažnje čistoći tora ili prostora, gdje se ovce muzu. Tor se u sezoni mužnje rijetko kada premješta, te se u njemu nakupe naslage ovčjeg gnoja, na kojemu leže ovce. Za kišovitih dana gnoj se raskvasi, te su ovce jako zagađene po trbuhu i vimenu.

Nema nikakve sumnje, da bismo već samo povremenim premještanjem ljesa, odnosno tora, mogli utjecati na čistoću mlijeka. Bolji bi se učinak postigao, kad bi se uredio poseban tor sa strugom za mužnju ovaca, a za noćenje i odmaranje poseban tor.

Održavanje čistoće margara za mužnju, t. j. suhozidom ograđenog prostora, olakšano je time, što se u njemu ovce samo mužu. Potrebno bi bilo tlo margara poravnati i načiniti prirodan pad, kako bi otjecala oborinska voda, a time bi se spriječilo, da se ne stvara blato i prašina. Urediti nadstrešnice, koje bi zaštićivale ovce od sunca i oborina, bilo bi vrlo korisno i potrebno.

Kad muzemo ovce u staji ili neposredno blizu nje, potrebno je organizirati hvatanje i privođenje ovaca, da se što manje uznemiruju. U tu svrhu vrlo praktična naprava je struga ili muzar, kako ga prikazuje donja skica. Upotrebom struge može se znatno ubrzati mužnja ovaca, a da se ovce pritom suviše ne uznemire. Ovce se brzo nauče, da same prilaze mužaču, te ih je suviše hvatati i dopremati do mužača. Na taj način se sprečava, da se ovce ne uznemiruju i da ne dižu prašinu.



Struga ili muzar za 4 mužača

- A Prostor za sakupljanje ovaca pred mužnju
- B Ulaz u strugu
- C Mjesto za ovcu koja se muže
- 1 Mjesto mužača
- 2 Zasun za otvaranje i zatvaranje vrata
- 3 Vratašca

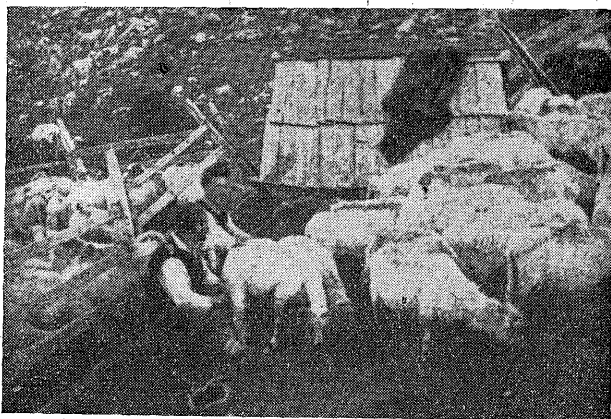
Čistoća ovaca i postupak s njima. Na čistoću muznih ovaca napose u velikim stadima redovito se malo pazi. Glavni je razlog tome nestašica vode, a i nastojanje, da se mužnja obavi u što kraćem roku. Treba dakle paziti i na to, da dobijemo što čistije mlijeko.

Na runu i vuni ovaca skuplja se i zadržava nečistoća i prašina. Mnogo nečistoće ima oko prirodnih otvora. Stoga treba ovcama, koje su određene za mužnju, već na početku sezone mužnje ostrići dio runa na repnom korijenu oko prirodnih otvora i na stražnjim nogama, jer se na tim djelovima runa sakuplja redovito balega. Naravno, čistoća mlijeka zavisi i o čistoći vimena i sisa. Ovce, koje se napasuju na oraničnim površinama, pa i one, koje se tjeraju prašnjavim putovima, imaju redovno vrlo nečisto i zaprašeno vime. Pranje vimena neposredno prije mužnje znatno bi pridonijelo čistoći mlijeka. Kako se za ovaj posao hoće

mnogo vremena, to se u praksi gotovo nikada i ne pere vime, ali bi trebalo svakako barem brisati vime neposredno prije mužnje.

Znamo, da nam je cilj da dobijemo ne samo što čistije, već i potpuno zdravo mlijeko, t. j. bez štetnih zaraznih mikroorganizama. Stoga treba obratiti pažnju i zdravlju vimena, koje može biti nosilac zaraznih klica. Ovce, koje poboljšavaju od upale vimena ili se sumnja da poboljšavaju, treba po mogućnosti posebice musti (zadnje), a njihovo mlijeko ne smije nikako doći u dodir s mlijekom ostalih zdravih ovaca.

Konačno, treba istaći, da s ovcama treba u svim prilikama blago postupati, a napose za same mužnje. Ovca je po prirodi plašljiva životinja, radi toga ako je grubo hvatamo i navlačimo za vunu i vime, ona se jako uznemiri, balega i mokri, pa nastoji oteti se iz ruku, stoga nogama često ugazi u muzlicu. Takav postupak još više pridonosi onečišćenju mlijeka.



**Mužnja ovaca na planini**

(Foto: Jardas)

Održavanje čistoće pribora. Najpotrebniji pribor za mužnju ovaca jesu muzlice, posuđe za prijenos mlijeka, cjedila, stolčić za sjedenje, štap za hvatanje ovaca (kuka), i krpe za brisanje vimena i za cijedenje mlijeka.

U našim prilikama proizvodnje ovčjeg mlijeka redovito se oskudjeva u najnužnijem priboru. To je razlog, da se u planinskom gospodarstvu gotovo redovito isto posuđe upotrebljava i za druge razne svrhe.

Kod nas je još pretežno u upotrebi drveno posuđe, koje se, kako je poznato, znatno teže održava čisto. Iz gornjih razloga je održavanje čistoće posuđa vrlo složeno, te povlači za sobom i niz drugih pitanja, koja treba riješiti.

Uloga mužača kod proizvodnje mlijeka. Kod dobro postavljene i pravilno organizirane mužnje uloga je mužača za dobivanje čistog i zdravog mlijeka izvanredno velika. Stoga se na mužača stavljaju i neki zahtjevi. U prvome redu mužač treba da je zdrav, vješt i okretan u poslu, tako da je kadar za 2 sata pomusti barem sto ovaca. Pozna li on osnovne pojmove o higijeni i postupku s mlijekom, potpomoći će, da bolje održava čistoću tijela, odjeće i posuđa. Mužač mora nadalje biti razborit i blago postupati s ovcama, inače uznemiruje životinje, a time stvara i preduvjete, da se mlijeko onečisti.

Iz navedenih razloga treba izboru mužača obratiti više pažnje. Također se nameće potreba, da se pastirsko osoblje, dakle i mužači, na posebnim praktičnim tečajevima poučavaju i da tako prošire osnovno znanje o proizvodnji i postupku s mlijekom.

I pravilno nagrađivanje mužača za uloženi trud može uvelike utjecati na bržu i pravilnu mužnju, t. j. na potpuno izmuzivanje i na veću proizvodnju čistog i zdravog mlijeka.

O samom načinu i postupku kod mužnje zavisi uvelike i čistoća mlijeka. Ovce se muzu sa strane ili ostraga. Kod mužnje sa strane može se dobiti čistije mlijeko, a mužnja odstraga ima tu prednost, da se skraćuje vrijeme mužnje. Dva su važna momenta kod mužnje, na koje se u praksi malo ili nimalo ne pazi. Prve mlazove mlijeka treba posebno skupljati, jer u njima ima redovito štetnih bakterija i nečistoće. Potpuno izmuzivanje pri kraju mužnje ima svrhu, da se dobije što više i što masnijeg mlijeka. Česta pojava upale vimena kod ovaca uzrokovana je redovito time, što je nepotpuno izmuzeno.

Iz svega naprijed izloženog proizlazi, da dobivanje čistog i zdravog ovčjeg mlijeka, a time i konačnog proizvoda ovčjeg sira nije tako jednostavno, pogotovo ne u našim prilično zaostalim prilikama. Pogrešna su shvaćanja, koja poistovjetuju prilike proizvodnje kod malih seljačkih gospodarstava i većih pogona s nekoliko stotina ovaca. Mnoga poduzeća, koja se bave ovčarskom proizvodnjom, t. j. proizvodnjom i preradbom ovčjeg mlijeka, nemaju često ni najpotrebnijeg inventara, koji je prijeko potreban za proizvodnju čistog i zdravog mlijeka, a da i ne govorimo o nestašici pribora i prostorija za manipulaciju i preradu mlijeka.

U nekim našim krajevima proizvođač je našao način, kako će što bolje unovčiti ovčje mlijeko organiziravši se u proizvođačke zadruge, koje se brinu za prodaju i unovčenje proizvoda. Lijep uspjeh u radu pokazale su dosad ovčarsko-sirarske zadruge na otoku Braču, Olibu, Silbi i Pagu. U njihov primjer trebali bi se ugledati i ostali proizvođači.

Ing. Markeš Matej

## **KAKO PEREMO I PRIPREMAMO BUČKALICE ZA RAD**

Kad čistimo bučkalicu, nije dovoljno ukloniti samo vidljivu nečistoću, nego je prijeko potrebno uništiti i nevidljivu nečistoću, mikrobe. Stoga uvijek osim uklanjanja vidljive nečistoće treba bučkalice i dezinficirati.

### **a) Pranje**

Odmah nakon završenog rada bučkalicu isplahnemo hladnom ili mlakom vodom, da uklonimo zaostalu stepku i zrnca maslaca. Mjesta, na kojima se nečistoća najlakše zadržava, izribamo četkom. Da uklonimo i onu mast, koja se mjestimično razmazala po drvetu, ulijemo, nakon isplahnjivanja, vruću vodu u bučkalicu. Ovu zatim stavimo u brzi hod. Stakalca za promatranje su pritom otvorena, a ostali otvori samo labavo prитvoreni, da para i voda pomalo mogu izlaziti napolje. Kad isпустimo svu vodu iz bučkalice, prskamo je iznutra vrelom vodom i otvorimo sve otvore, da voda može na sve strane istjecati napolje. Ostatak vode iscijedimo, zatim bučkalicu okrenemo otvorom prema gore i ostavimo