

## PROIZVODNJA, OTKUP I PRERADBA MLIJEKA NA GORENJSKOM

Gorenjska je imala odavna po svojim prirodnim uvjetima sve mogućnosti za uspješan razvoj stočarstva, a s tim u vezi i mljekarstva. Već prije god. 1900 počeli su gorenjski stočari osnivati prve mljekarske zadruge i mljekarske pogone. Uz zadružne sirane u Bohinju među prvima osnovana je i mljekarski zadruge u Škofjoj Loki (god. 1899.) i u Naklu (god. 1903.) Broj tih zadruga povećao se do Prvog svjetskog rata, a još više poslije god. 1919. God. 1927 osnovana je u Škofjoj Loki i mljekarska škola, koja je sve do god. 1941 odgajala sav mljekarski kadar u Sloveniji i izvan njenih granica.

Nije slučaj, da su se gorenjski stočari, kod kojih crvenocikasto (pincgavsko) goveče ima u prvom redu sposobnost da se prilagodi paši na strmim planinskim područjima — odlučili za selekciju svoje stoke na veću mliječnost.

Nakon rata, osobito poslije god. 1952., kada su na Gorenjskom osnovane Opće poljoprivredne zadruge, rad zadružnih poljoprivrednih — stručnjaka išao je za planskim podizanjem mliječnosti krava. I stočari su se odlučili za spomenuti smjer proizvodnje, jer od proizvodnje mlijeka očekuju najviše gospodarske koristi.

Od god. 1945 proizvodnja mlijeka je neprekidno rasla. Otkup tržišnih višaka mlijeka preuzele su na području Gorenjske isključivo Poljoprivredne zadruge. Mlijeko se prerađuje i pasterizira za potrošnju industrijskih središta u 7 zadružnih mljekarskih pogona. Kod Okrajne zadružne zveze Kranj osnovan je god. 1955 mljekarski odbor sa zadatkom, da koordinira rad tih pogona, kako bi se uskladili gospodarski interesi proizvođača mlijeka i mljekara i organizirala savjetodavna služba na otkupnim područjima, i to na pobudu samih zadržara-stočara. Odbor ima zadatak organizacijski uskladiti mljekarske pogone i otkupna područja, određivati otkupnu cijenu mlijeku i brinuti se za stručno podizanje i napredak mljekarstva, jedne od najznačajnijih poljoprivrednih privredno-gospodarskih grana, a u prvom redu poboljšati kvalitetu proizvedenog mlijeka kod samih proizvođača.

Kod pregleda otkupa poljoprivrednih proizvoda u 47 poljoprivrednih zadruga u Gorenjskom u god. 1954/56 vrijednost količine otkupljenog mlijeka na trećem je mjestu, i to iza vrijednosti drva i drvnih asortimana pa sjemenskog i merkantilnog krumpira. Ako pritom uzmemo u obzir još i to, da se u tom razdoblju mlijeko nije otkupljivalo kod 21 KZ, lako ćemo razumjeti zašto je mlijeko u stočarskoj proizvodnji Gorenjske, s obzirom na narodni dohodak, što ga ostvaruje ta grana poljoprivrede, na prvome mjestu u okrugu Kranj.

Krećanje otkupljenih količina mlijeka u Gorenjskim mljekarama:

god. 1954	5,572.158 lit	indeks otkupa 100
god. 1955	5,982.300 lit	indeks otkupa 107,4
god. 1956	7,365.330 lit	indeks otkupa 132

Prosječna muznost 19.480 krava u god. 1955 prema ocjeni stručnjaka dosegla je 1400 litara. Otkup mlijeka kod KZ također je u toj godini dosegao samo 24% od cjelokupne proizvodnje mlijeka ili 48,5% tržnog viška mlijeka.

Ostala količina mlijeka bila je ovako iskorištena:

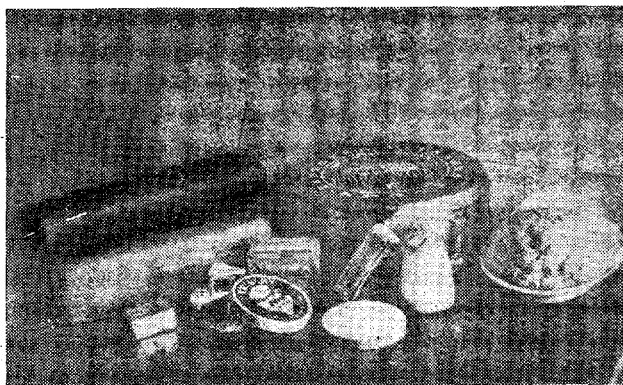
1. za ishranu teladi, prasadi, pa za prehranu poljoprivrednog stanovništva 20,726.000 lit. (55%).
2. direktna prodaja mlijeka industrijskim središtima, pa domaća preradba mlijeka u mliječne proizvode: 5,733.000 lit. (21%).

Zadružne mljekare u Kranju, Škofjoj Loki i na Bledu imaju u prvom redu značenje konzumnih mljekara, a mljekarski pogoni u Bohinju tipični su preradbeni pogoni-sirane.

Odnos konzumnog mlijeka i mlijeka za preradu:

	konzumno mlijeko lit	mlijeko za preradu lit.	indeks preradbe
god. 1954	3,890.100	1,682.058	100
god. 1955	4,101.000	1,881.300	111,8
god. 1956	4,048.536	3,316.797	195,9

Iz gornjeg pregleda o otkupu i preradbi mlijeka gorenjskih zadružnih mljekara vidi se da se otkup, a s njime u vezi i preradba mliječnih proizvoda — u prvom redu u sireve, maslac, skutu i kazein, god. 1956 znatno povećala.



**Proizvodi Zadružne mljekare Kranj**

Ima više uzroka za toliki porast otkupa tržnih višaka i preradbe mlijeka, koja je bila nužna posljedica tolikog otkupa. U prvom redu na toliki porast otkupa mlijeka i dakako muznosti krava (prosječno god. 1956 oko 1500 lit. po kravi) utjecao je povećani prinos krmnog bilja na 1 ha. Značajnu ulogu pritom imao je i gospodarski faktor (porezna politika), koja je diktirala proizvođačima da daju veće količine tržnog viška mlijeka. Upravo tako je i ustaljena i primjerna cijena mlijeku, koja je bila od 21—23 Din po litri sa 3,2% masti, stimulatивно utjecala na povećanje otkupa.

Mljekare na osnovu svojih pravilnika o dobavi mlijeka, plaćaju ga po postotku masti, kiselinom stupnju (SH<sup>0</sup>) i gruboj nečistoći (filtriranje). Najdo-

sljednije se zaista provodi plaćanje po jedinicama masnoće, a kriterij za grubu nečistoću podvrgnut je više ili manje subjektivnim ocjenama, iako je god. 1954., kada je bio uveden, pomogao da se poboljša kvaliteta mlijeka i u tom pogledu.

Uporedo s povećanjem mlječnosti krava muzara povećana je bila osobito god. 1956. i masnoća mlijeka. Prosječna masnoća otkupljenog mlijeka dosegla je 3,6% a to je kod 65% iskorištenja proizvodnog potencijala naše stoke u svakom pogledu lijep uspjeh naprednog rada u govedarstvu na Gorenjskom, uzmemo li u obzir da je otkupljeno mlijeko u mljekarama god. 1952. imalo samo cca 3,2% masti.

Da se pospješi razvoj Gorenjskog mljekarstva primjenjivali smo i nove mjere, od kojih zaista možemo očekivati i veće ekonomske uspjehe.

Veliko povećanje proizvodnje mliječnih proizvoda u Sloveniji i u ostalim našim republikama nužno diktiraju našim pogonima, da se poboljša i kvaliteta proizvoda, da steknemo barem renome, što se ga imalo u godinama prije prošlog rata. Da se poboljša kvaliteta mlijeka, počeli smo god. 1956 na području Zadružne mljekare Kranj sistematskim sanitarnim pregledima staja. Posebna komisija sastavljena od agronoma, kontrolora mlijeka iz mljekare i sanitarnog tehničara pregledala je dosada 1500 staja. Kod tih pregleda komisija je upozorila sve proizvođače na sve ustanovljene pogreške i nedostatke. Da se poboljša higijena proizvedenog mlijeka, mljekara je privremeno obustavila primanje mlijeka od onih proizvođača, koji kod ponovnih pregleda nisu uklonili evidentirane nedostatke u pogledu čistoće staja, mljekarskog posuđa i muzne stoke.

Slične redovne preglede staja prije rata prva je u državi provodila već mljekarska zadruga u Naklu.

Ove godine bile su pregledane gotovo sve staje kod 21 Poljoprivredne zadruge na otkupnom području kranjske mljekare. S tim radom i stručnim predavanjima, koja je održao naš mljekarski kadar u ožujku u svim KZ i većim naseljima na području Kranjske i Škofjeloške zadružne mljekare, dokončane su jednogodišnje pripreme za nov način plaćanja mlijeka s obzirom na njegovo biološko stanje.

U lipnju ove godine mljekara u Kranju počela je prva ustanovljavati broj mikroorganizama u otkupljenom mlijeku analizama na reduktazu. Mlijeko od cca 2.200 proizvođača ispituje se 3 puta na mjesec s obzirom na reduktazu, koja je sada uz određivanje masnoće još jedini kriterij za plaćanje mlijeka. Budući da je to vrlo odgovoran rad prema proizvođaču, pokušali smo izbjeći svim uzrocima kvarenja mlijeka od sabirališta na terenu do mljekare, koji bi zaista mogli utjecati na rezultate analize. Uzorci se zato uzimaju u sabiralištima u sterilne bočive, koje se zatim najkraćim putem autom u zatvorenim sanducima ohlađenim ledom dopremaju u laboratorij mljekare.

Mljekarski odbor Okrajne zadružne zveze u Kranju ustanovio je za početak tog načina plaćanja slijedeću plaćevnu ljestvicu: Redukcija manje od 20 minuta — odbitak 2 Din po litri, 20 min. do 2 sata — odbitak 1 Din po litri, 2 do 3 sata — odbitak 0 Din po litri, više od 3 sata — doplatak 1 Din po litri.

Proizvođaču se plaća mlijeko na osnovu srednje vrijednosti, 6 analiza mlijeka na reduktazu i masnoću mlijeka. Pored nastojanja, da se poboljša kvaliteta mlijeka i mliječnih prerađevina, pristupamo riješenju već spomenutog pitanja, koje je u god. 1956 postalo vezani problem u daljem razvoju gorenjskog mljekarstva, a to je povećanju kapaciteta naših mljekarskih pogona. S

rekonstrukcijom strojeva i povećanjem ostalih proizvodnih kapaciteta, što bi uklonilo uska grla, naročito kod vrlo povećane prerade mlijeka, potrebno će biti u najkraće vrijeme riješiti tešku situaciju, u kojoj se nalaze naše mljekare. Investiranje u te pogone, koji su bez sumnje za gorenjsku poljoprivredu najznačajniji omogućilo bi i stimuliralo veću proizvodnju mlijeka i otkup, koji će se prema perspektivnom planu za god. 1961. povećati na 10,890.000 lit. To povećanje u poredbi s god. 1956. iznosi 48%.

**Ing. Jeremija Rašić, Beograd**

Institut za mlekarstvo, FNRJ

## **U ČEMU JE VREDNOST PROBE ZA ODREĐIVANJE NEČISTOĆE U MLEKU?**

Postoji dosta nejasnoće u pitanju značaja određivanja nečistoće u mleku kod ljudi, koji se bave njegovom proizvodnjom i preradom. To je bio i glavni razlog da se napiše i objavi ovaj članak.

Pod normalnim uslovima proizvodnje u mleko uvek dospeva izvesna količina mehaničke nečistoće, čija veličina zavisi od stepena higijene, pod kojima se izvodi ta proizvodnja i manipulacija mleka. Ova se nečistoća sastoji od delića balege, slame, dlaka, komadića zemljišta i dr.

Određivanje nečistoće u mleku se vrši na taj način, što se određena količina (obično  $\frac{1}{2}$  l) dobro promešanog mleka filtrira kroz okrugli filter od vate (promera 2,5—3—4 cm) u posebnim napravama izrađenim za ovu svrhu. Prema zaostalom talogu na vati vrši se procena stepena prljavštine u mleku vizuelno ili na bazi upoređenja sa standardnim filterima. Određivanje nečistoće može se vršiti također i na taj način, što se  $\frac{1}{2}$ —1 lit. mleka ostavi da stoji na miru  $\frac{1}{2}$ —1 časa i prema nađenom talogu vrši se procena. Međutim, prvi način određivanja mehaničke nečistoće u mleku, jeste mnogo više uobičajen i raširen u praktičnoj kontroli, nego drugi.

1. — Dosta je rašireno shvatanje da se ceđenjem mleka uklanjaju i bakterije, te da je procena vidljive nečistoće ustvari i mera bakteriološkog sadržaja mleka. Ovo se ne dešava u stvarnosti. Prilikom ceđenja mleka, čak i kroz cedila od vate, sve prisutne bakterije prolaze lako kroz njegove otvore. Ako se uzme da je veličina otvora na mreži kod najboljih cedila 25—50 mikrona (mikron je 1/1000 deo milimetra), a prosečna veličina jedne bakterije iznosi oko 1 mikron, to je onda shvatljivo zašto čak i grupe bakterija, skupljene zajedno, mogu proći kroz ovakva cedila. Međutim, mi imamo u praksi cedila, čiji se otvori mogu meriti i milimetrima, a ne mikronima.

2. — Glavni oblik nečistoće u mleku posle njegove proizvodnje jeste kraljci gnoj. Po ispitivanju Renk-a 80% sadržine ovoga gnoja predstavlja rastvorljivi deo i voda, koji su u toku transporta mleka, usled pokretanja potpuno izmešaju sa njime. Pošto znatan deo ovih čvrstih materija sadrži bakterije, to se i one također rasturaju po mleku. Tako se računa da 1 gram suhog gnoja može imati i više od 15 biliona bakterija. Usled raznih stomaćnih poremećaja, kada konzistencija balega postaje tečnija, povećava se i količina rastvorljivog dela, a time i broj bakterija koji dospeva u mleko.