

mlijeka bilo 2.3% na 21. aprila, a 4.1 na 25. oktobra; u podnevnom je mlijeku bilo 3.1 na 5. augusta, 5.3 na 16. oktobra; u večernjem 2.8 na 18. aprila i 29. augusta, a 4.8 na 8., 12. i 17. jula.

Konačno da ne bi tkogod pomislio, da su ovdje nađeni procentni brojevi zavisni možda točno o vremenima između mužnja, te da bi se uz druga vremena nadale možda i opravdane razlike, izračunao sam i praktično granična vremena 7, 8 i 9. mjesto 6,7 i 11 sati, tako da se vrijeme može kretati između 6 i 7, 7 i 8, 11 i 9 sati.

S ovim mojim rezultatom o podnevnom kao najmasnijem mlijeku slažu se istraživanja Porchera i Golfa s drugovima. Samo što ta istraživanja nisu ni izdaleka ovako temeljita kao upravo moja.

Na koncu se može izvesti i zaključak za našu praksu, t. j. o primjeni ovdje iskazanih rezultata. Može se naime sve to proširiti i na ostalu sjevernu Hrvatsku i na Slavoniju, pa i na Sloveniju, sjevernu Bosnu i sjevernu Srbiju, te i na cijelu Vojvodinu; dakle na krajeve, gdje se i tako drži slična stoka i podjednako hrani.

Konkretno se mogu svi rezultati primijeniti na kontrolu trgovinskog mlijeka, bilo to vani po mljekarskim industrijama ili po gradovima. Kako — o tome drugi puta.

PETEK MARIJA, stud. agr.

## STUDENTSKA MLJEKARSKA PRAKSA U PODUZEĆU »BELJSKI MASLAC«

U okviru redovite prakse, koja je za studente poljoprivrede sastavni dio studija i prijeko potrebna dopuna za teoretsku nastavu, proveo je stanoviti broj studenata i u raznim mljekarskim poduzećima.

Poznavajući modernu zagrebačku mljekaru, s velikim zanimanjem očekivala sam rad u mljekari »Beljski maslac« u Belom Manastiru. S još dva studenta upućena sam tamo na početku mjeseca srpnja na jednomjesečnu praksu.

Prvi dojmovi kod dolaska pred mljekaru, pa zatim kod ulaza u sam pogon, nisu bili osobiti. U poredbi s novim gotovo gigantskim mljekarama, punim blistavih strojeva nabavljenih preko Unicef-a, ova mljekara je malena i skućena, njeni strojevi su stari i jednostavni, a ostala oprema skromna. Možemo odmah spomenuti, da nema garderobe za radnike, da se mlijeko siri i kante peru u istoj prostoriji, koja je pregrađena paravanom, da nema pravog podruma za zrenje sireva, i t. d. Neke od tih nedostataka odmah smo uočili sami, a neka zapažanja su rezultat savjesnog stručnog objašnjavanja, koje smo u praksi dobivali od druga Kohouta, tehnološkog upravitelja ovog poduzeća.

Mljekara je izgrađena i opremljena god. 1911. sa svrhom, da u maslac prerađuje mlijeko, koje se proizvodilo na pustarama poljoprivrednog dobra »Belje«. Nuzgredni proizvod — obrano mlijeko — vraćalo se za potrebe svinjogojstva ili se prerađivalo u kazein. S vremenom se smjer iskorišćivanja mlijeka mijenjao, pa su se tome morale prilagoditi i prostorije i oprema, tako da sadašnje stanje ne odgovara suvremenim zahtjevima naprednog mljekarstva. U najranije vrijeme nabavljen je transporter za kante; pasteri i separatori dobili su direktan pogon, a mlijeko se hladi kompresorom. U planu je također i moderniziranje maslarne s obzirom na transmisiju. Problem sirarne riješit će se, kad se preseli klaonica u nuzprostorije, pa će se prostor u mljekari osloboditi od odjela za prerađu rajčica.

Za ove adaptacije, pa za novu opremu financijsko pitanje ne će činiti zapreke. Mljekara posluje vrlo dobro, te je ispodmažući druge pogone poduzeća »Beljski maslac« mogla ublažiti i posljedice prošlogodišnje suše.

»Beljski maslac« čuven je na našem tržištu, no zbog malene količine mlijeka (5.000—6.000 lit., a kapacitet mljekare je 30.000 lit.) poduzeće ne može podmiriti ni polovinu naručaba. Kvaliteta maslaca osigurana je upotrebom čistih kultura, kojima se cijepi pasterezirano vrhnje. Ono zrije u posebnim zrijačima za vrhnje. Iz njih se kroz

cijevi spušta u bučkalicu, koja mi je imponirala svojom veličinom (3.000 lit., punjenje 1.000 lit.). Maslac se gnjete u gnjetaču, a oblikuje se u poluautomatu starog tipa, koji na 2 strane naizmjenice istiskuje komadiće maslaca određene težine. Maslac umataju u pergamentni papir veoma spretni radnici. Do otpreme čuva se maslac u hladnjači kod 3—4° C.

Najinteresantnija nam je bila proizvodnja sira trapista, edamca i t. d. Naime, prije negoli se mlijeko podsiri, mora se ovdje pasterezirati, tako da se u jednom sirarskom kotlu grije 20' kod 60° C, zatim se ohladi na hladioniku i vraća u drugi kotao. Pošto mu se dodaje sirarska kultura, ovdje se tad mlijeko siri. Zahvaljujući ovim zahvatima, kojima se majstor Kohout već odavno služi u svojoj praksi, nije ove godine ovdje bilo nijednog napuhnutog sira, kakvi se na tržištu inače redovito pojavljuju. Nažalost, ove mjere u sirarni su potrebne i na dobru »Belje«, jer mlijeko, koje dolazi s raznih stočarskih objekata ovoga kombinata, u većini slučajeva nije besprijeekorno. Odgovor na ovo stekli smo upoznavši prilike kod mužnje i rukovanja mlijekom do časa, kad se preuzme u mljekari.

U ovu mljekaru doprema se mlijeko vlastitom industrijskom željeznicom do same rampe, odakle transporterom ide na vagu, a dalje ga tjeraju centrifugalne pumpe. Mlijeko se preuzima po težini, a po masnoći plaća se počevši od ovoga ljeta. Posljedica takovog načina, gdje se cijene mlijeka određuju po masnoći, pokazala se odmah, jer je masnoća primljenog mlijeka porasla sa 2,2—2,9—3,1% na 3,4—4%. Laboratorij mljekare na taj način još više opravdava svoju svrhu, pa izvršujući druge kontrolne analize — kiselost mlijeka, sadržinu vode u maslacu i t. d. — pridonosi uspjehu poslovanja ovog poduzeća.

Osim maslaca i sira proizvodi se ovdje i kazein vrlo dobre kvalitete, koji ima veliku prođu.

Izvršivanje svih tehnoloških procesa u ovoj mljekari, posjet poljoprivrednim dobrima, iz kojih se ona opskrbljuje mlijekom, dopunjen ekakurzijom u mljekare Sombor, Novi Sad i Osijek, koju mi je omogućilo Udruženje mljekarskih poduzeća Hrvatske, najbolji je put, da se upozna praktično mljekarstvo i izgrađuju mljekarski kadrovi. Poduzeće »Beljski maslac« pokazuje u tom smislu jednako razumijevanje, kao i druga naša mljekarska poduzeća, od kojih su neka svoje praktikante i posebno nagradila.

## OSVRT NA VIII. OCJENJIVANJE MLIJEČNIH PROIZVODA

U novoj poslovnici Udruženja mljekarskih poduzeća Hrvatske (Ilica 31/III) održano je 10. XII. o. g. osmo ocjenjivanje mliječnih proizvoda.

Ocjenjivano je 20 uzoraka sira trapista, 3 uzorka grijera i 1 uzorak edamca, pa 20 uzoraka maslaca. Uzorke je dostavilo 13 članova Udruženja iz 33 pogona. Iako je na ovom ocjenjivanju bio veći broj uzoraka nego obično, ipak se još neki naši članovi neredovito odazivaju na ocjenjivanje, koje se obavlja prije svega u njihovu interesu.

Uzorke su ocjenjivali:

1. ing. Čižmarević Ružica, »Pionir«, Županja;
2. Đukić Marko, poslovođa mljekare u Otočcu;
3. ing. Markeš Matej, Udruženje mljekarskih poduzeća, Zagreb;
4. Melša Ivan, poslovođa Poljoprivredne zadruge, Sunja;
5. Potočić Mirko, Gradska mljekara, Zagreb;
6. Sauter Stevan, pođona T. M. P. Osijek u Belom Manastiru;
7. Štimac Ivan, poslovođa prodavaonice »Zdenka«, Zagreb.

Analize ocjenjivanih uzoraka obavio je Zavod za laktologiju Poljoprivredno-šumarskog fakulteta u Zagrebu.

Kako se iz priloženih tabela vidi, u 14 uzoraka sira (58%) sadržina masti u suhoj tvari odgovara zahtjevu za punomasan sir, kod 4 uzorka je sadržina masti 44—45%, a kod daljnjih 6 kreće se od 40—44%. Očigledna su nastojanja poduzeća i poslovođa u njihovim pogonima, da se u pogledu sadržine masti zadovolji zahtjevu.

Kod maslaca je slično. Sadržina masti i vode varira u užim granicama, a smanjuje se i količina suhe tvari u bezmasnom dijelu maslaca; to znači, da je gnječenje i pranje maslaca bolje. Shvatljivo je, da je sada, kad je vrijeme zahladilo, lakše izra-