

danskih mljekara proizvodilo sir od pasteriziranog mlijeka, i to od 7 mil. litara. God. 1912. bile su već 42 takove mljekare, a preradile su ukupno 10 mil. litara. *A već za god. 1915. izvješćuje, da se uvodi pasterizacija mlijeka za sir kod niže temperature, i to 65—70° C, i da je sir, izrađen od takovog mlijeka, odlične kvalitete (7).*

Iako se to iz samog izvještaja ne vidi, lako možemo zaključiti, da je u ovom slučaju bila već primijenjena *trajna pasterizacija mlijeka*, premda u nešto primitivnijoj izvedbi. Trajna pasterizacija je uvedena u Evropi već god. 1900. i znatno se raširila već do god. 1914. Centralni poljoprivredni zavod u Stockholmu izdao je već te godine poseban izvještaj o trajnoj pasterizaciji mlijeka. Pokuse na tom području vodio je poznati švedski mikrobiolog Chr. Bartel. Budući da je naučna i stručna suradnja među skandinavskim zemljama već tada bila dosta intenzivna, možemo zaključiti, da su Danci bili upoznati s pokusima Chr. Bartela i da su i sami već primjenjivali trajnu pasterizaciju.

Prof. Orla-Jensen, čiji smo rad u Švicarskoj naprijed spomenuli, vratio se god. 1907. u Dansku i preuzeo mjesto profesora na Tehničkoj visokoj školi u Kjöbenhavnu. Ne možemo ustanoviti, da li se u Danskoj bavio pasterizacijom mlijeka za sir. Izgleda da ga je rad na školi odvojio od praktičnih mljekarskih pitanja.

Razmjerno rano uvedena je pasterizacija mlijeka za sir i kod nas.

Sačuvan je poziv bivše Zemaljske mljekarske škole u Vrhniki, kojim je ova pozivala sumještane, da 18. IX. 1913. prisustvuju javnom završetku 5 mjesecnog mljekarskog tečaja. Tom prilikom je na školi bila i izložba mliječnih proizvoda. U spomenutom pozivu piše između ostalog: »... Moći će se vidjeti fini ementalski sir, rađen kako treba, sirevi trapisti od mlijeka, koje je bilo pasterizirano na 85° C...«

Kako vidimo, pasterizacija mlijeka u proizvodnji sira bila je već za vrijeme I. svjetskog rata poznata i relativno raširena.

#### LITERATURA

1. Prof. dr. R. Burri: »50 Jahre schweizerische Milchwirtschaft«; Bern 1937; str. 246.
2. Dr. D. Sabadoš, Zagreb: »Uloga termofilnih bakterija u ementalskom sirarstvu«; »Mljekarstvo« br. 6—1956, str. 126.
3. Vidi pod 1., str. 248.
4. Prof. B. Böggild: »Mälkeribrugget i Danmark«; Kjöbenhavn 1916, str. 538.
5. Vidi pod 4., str. 539
6. Vidi pod 4., str. 205
7. Vidi pod 4., str. 541

Milorad Rajić, Bijeljina

### UVJETI I RAD OKO UNAPREĐENJA MLJEKARSTVA NA PODRUČJU BIVŠEG BIJELJINSKOG SREZA

Razvoju mljekarstva u Bosni i Hercegovini u posljednjih nekoliko godina pridaje se veliko značenje, čiji su rezultati već vrijedni pažnje. Ali i pored postignutih uspjeha, danas postojeće novosagrađene mljekare u BiH ne mogu ni izdaleka podmiriti potrebe stanovništva svježim mlijekom, pa čak ni one najnužnije — za djecu.

Većina naših gradova i industrijskih centara oskudijeva u mlijeku, posebno u dobi niske laktacije, t. j. preko zime. Tada mljekare ne pitaju za cijenu mli-

jeku, nego je važno, da ga ima i da se može dobiti u svježem stanju, pa makar i iz najudaljenijih područja.

Međutim, kada je riječ o nedostatku mlijeka i mliječnih proizvoda u većim potrošačkim centrima, onda se s pravom postavlja pitanje, što uvjetuje pomenute teškoće u opskrbi stanovništva, a i to, kakve se mjere poduzimaju, da se to pitanje bolje riješi. Poznato je, da Bosna i Hercegovina ne raspolaže tako lošim uvjetima za razvoj ove privredne grane, ali je činjenica, da u proizvodnji mlijeka zaostaje iza drugih republika. Po mom mišljenju tome je razlog vrlo slaba i nedovoljna orijentacija naših proizvođača, bilo da se radi o privatnom, opće društvenom ili zadružnom sektoru za ovu granu privredne djelatnosti, pa čak i u onim područjima, gdje za to ima vrlo dobrih uvjeta i čiji rentabilitet premašuje druge forsirajuće grane.

U ovom članku želim prikazati tipičan primjer jednog područja, koje vjerojatno po svojim uvjetima i bogatstvu pripada u red najboljih u zemlji, a koji je bio do krajnosti zanemaren u pogledu mljekarske proizvodnje. Radi se o bivšem bijeljinskom srezu i Semberiji uopće.

Bijeljina sa svojom prostranom i bogatom okolicom pruža takove uvjete za razvoj mljekarstva, da bi joj to trebala biti ujedno jedna od glavnih privrednih grana. Ovim ne mislim reći, da mljekarstvo treba stajati iznad svega, kada znamo, da je ovo jedan od najvećih žitorodnih krajeva. Ali baš zato, što je napredno suvremeno industrijsko mljekarstvo vezano za naprednu poljoprivredu, u kojoj se ove dvije grane pomažu (plodored, bogaćenje tla zasijavanjem stočne krme i t. d.), mogu se ondje očekivati i povoljni rezultati.

Na području bivšeg bijeljinskog sreza danas ima oko 13.000 krava, od kojih otpada 800 komada na junice (prema evidenciji statističkog ureda NO-a Bijeljina). Dobar dio krava posjeduje opće društveni i zadružni sektor. Prosječna mliječnost po jednoj kravi iznosi na ovim gospodarstvima 8—10 litara.

Na ovom području je jedno od jakih i uglednih poljoprivrednih dobara »Semberija«, koja raspolaže sa 100 muznih krava simentalke pasmine skoro uvezenih iz Austrije. Na istom imanju imaju također oko 200 junica, s kojima će se ujedno naredne godine povećati broj muznih krava. Dobra i napredna gospodarstva su također zadružni sektori, koji raspolažu sa neko 600 krava. Jedna od najboljih je proizvođačka zadruga »Braća Đurić« u Dvorovima, koja raspolaže odličnim mliječnim grlima. Pomenuta gospodarstva su donedavno forsirala uzgoj tovne živine, a to se negativno odrazilo na izbor mliječnih grla. Ovo je područje, u kome je određen uzgoj simentalke pasmine, koji već daje dobre rezultate.

Centralna mljekara iz Sarajeva u potražnji za mlijekom odlučila je da otvori sabirnu stanicu mlijeka u Bijeljini, koja bi u najoskudnijim momentima, t. j. u dobi niske laktacije preko zime, bila velika pripomoć u opskrbi grada svježim mlijekom. Za ovaj pothvat bile su naročito zainteresirane privredne organizacije na području Bijeljine. Ta inicijativa je jednodušno prihvaćena. Veliko razumijevanje svakako dao je Općinski odbor u Bijeljini, koji je u tu svrhu dodijelio prostorije za izgradnju mljekare. Te bi prostorije Centralna mljekara iz Sarajeva adaptirala, uložila opremu i osposobila za rad. Da se na adaptaciju prostorije ne bi čekalo, rad stanice je odmah počeo u prostorijama Prehrambenog kombinata »Sava«, i danas u početku mljekara već sakuplja oko 1.500 do 2.000 litara mlijeka na dan.

Međutim iskrsla je jedna nova nepredviđena teškoća, koja je u priličnoj mjeri usporila rad mljekare i imala negativan odraz na otkup uopće. Centralna

mljekara iz Sarajeva zbog nedostatka finansijskih sredstava nije mogla u predviđenom roku osposobiti prostorije za rad (namjeravali su pustiti stanicu u pogon u travnju god. 1956.). Radi toga mljekara je bila prisiljena voziti nepasterizirano mlijeko na veće udaljenosti, a time se dakako nije moglo izbjeći velikim troškovima, ni kvarovima mlijeka.

Ovi počeci u radu bijeljinske mljekare pobudili su seljake i zadruge, da se postepeno preorijentiraju na nabavku krava, dizanje kredita u pomenute svrhe, zasijavanje većih površina stočne hrane i t. d. Posebnu pomoć u tome pruža Poljoprivredna stanica u Bijeljini, koja je u stalnom kontaktu sa proizvođačima mlijeka Bijeljine.

Ovaj početak na unapređenju mljekarstva će pružiti bez sumnje vrlo povoljnu priliku proizvođačima pomenutog područja, da se bave proizvodnjom mlijeka i uzdižu svoja gospodarstva. Jednom riječju: uvjeti su vrlo dobri, a tradicija nikakva.

U Bijeljini se odavno pokazuje potreba, da se izgradi jedna preradbeno mljekara, koja bi ujedno preko zime bila velika pomoć većim potrošačkim centrima pri opskrbi svježim mlijekom, kao što su na pr.: Sarajevo ili Beograd. Sela, po kojima su smještena sabirališta, tako su raspoređena i povezana dobrim putovima, da kola mogu u jednom pravcu pokupiti mlijeko s više sabirališta. A najvažnije je, da mlijeko sa dobrom organizacijom može stići u ranim jutarnjim časovima u mljekaru, i to najkasnije do 8 časova.

Ovo nam govori, da je ovaj kraj u odnosu na potrebe i uvjete za unapređenje mljekarstva, bio do krajnosti zanemaren. To je dakako imalo i svojih objektivnih teškoća, jer je Bijeljina do pred godinu dana bila grad skoro izolovan od većih mjesta, radi nedovoljnih prometnih linija. Pruga normalnog kolosijeka Bijeljina — Šid i poboljšanje postojećeg željezničkog i cestovnog prometa, uvelike su pridonijeli bržem i svestranom razvoju privrede na ovom području. Potrošači u Bijeljini također su voljni da se u gradu otvori mliječni restoran, koji bi pomenuta mljekara opskrbljivala mlijekom i mliječnim proizvodima.

Nadajmo se, da će za kratko vrijeme Centralna mljekara iz Sarajeva osposobiti prostorije za rad i time riješiti pitanje otkupa mlijeka na ovom području. Za mljekaru već su osigurana finansijska sredstva i mljekarska oprema.

U svakom slučaju ovo je koristan i pohvalan poduhvat centralne mljekare iz Sarajeva, da se unaprijedi mljekarstvo pomenutog područja.

**Ing. Dubravka Filjak, Sarajevo**

## **PROIZVODNJA UMJETNE MLAĆENICE**

U SAD od ukupne godišnje proizvodnje mlijeka troši se kao konzumno mlijeko i vrhnje 48%, u maslac se prerađuje 27%, u sir 10%, a ostalih 15% u druge proizvode (kondenzirano mlijeko, sladoled, mliječni prah i dr.).

Ovi podaci ujedno pokazuju, da kod prerade mlijeka preostaju velike količine sporednih proizvoda, najviše obranog mlijeka, a zatim sirutke i mlaćenice. Posljednjih godina radi se u SAD mnogo na tome, da se najbolje iskoriste nuzgredni proizvodi kod prerade mlijeka i da postanu prikladniji za ljudsku