

iznositi 4 do 6°C, a vlaga 80 do 90%. Dok sirevi zriju, treba ih svaka dva dana prevrtati i položiti uvijek na svježe očišćene drvene podloge ili hasure. Nakon tri nedjelje probušimo im gornju plohu debelom iglom (promjer igle je 4 mm!). Računa se, da na površinu sireva, teških 8 kg, treba 100 do 110 uboda. Sireve bušimo zato, da u njihovu unutrašnjost dopre zrak, kako bi se tamo razvila plijesan, potrebna za ovaj sir. Zrenje gorgonzole traje normalno tri do četiri mjeseca. Da je sir zreo, prepoznaje se po tom, što mu kora postaje mekša, a tijesto plastičnije.

Zreli sir gorgonzola je bijele ili žućkaste boje, tijesto mu se ne smije jako sitniti; on ima zelene fine žilice, a mjestimično malene šupljine, obložene gorgonzolskom plijesnju. Za domaću potrošnju umotava se u staniol, a za izvoz u plašt od smjese barita i loja, a onda je oboje pompejsko crvenom bojom. Rendimento gorgonzole iznosi oko 10 kg na 100 litara mlijeka.

Držeći se propisa za izradu gorgonzole udaljujemo se od klasičnog propisa u tome, što se gorgonzola pravi samo od jednog usirivanja, a ne od dva; nadalje, što se upotrebljavaju specijalne bakterijske kulture (laktobacili i streptokoki). Pokazalo se naime u Italiji, da ti sirevi često puta nisu uspjeli, kada su ih izrađivali po starom načinu. Sada pak, kad se upotrebljavaju čiste bakterijske kulture, to se više ne dešava.

**Dr. Bogoje Stavić, Beograd**

## **KONTROLNA SLUŽBA U MLEKARSTVU**

Postoje ozbiljna neslaganja i razmimoilaženja u tome, šta sve treba da podleže kontroli u mlekarnstvu, kome (ili čemu) treba ta kontrola da služi, i najzad, ko treba kontrolu da organizuje i vrši. U Sloveniji i Hrvatskoj, gdje postoji srazmerno veći broj mlekara, iskustva u organizaciji i radu kontrolnih službi u mlekarnstvu su svakako veća i potpunija i mogla bi mnogo da doprinesu pravilnom rešavanju organizacije mlekarske službe u urugim Republikama, gde takve službe skoro nema. Želeli bismo da neka naša razmatljanja o ovom problemu iznesemo u obimu koji dozvoljava list »Mlekarnstvo« — više kao poticaj za diskusiju o ovom veoma važnom problemu našeg mlekarnstva, u kojoj bi se razjasnilo, kakova bi kontrolna služba ne samo najbolje odgovarala sadanjem stepenu razvitka naše industrijske prerade mleka, nego bila stalan i snažan pokretač povećavanja proizvodnje i poboljšavanja kvaliteta mleka.

Postalo je skoro pravilo, da kad se pomene kontrola u mlekarnstvu, uvek se misli na sanitarnu kontrolu prodaje mleka i mlečnih proizvoda, odnosno na kontrolu falsifikovanja mleka i mlečnih proizvoda. U stvari, sanitarna kontrolna služba organizovana je saglasno »Uredbi o zdravstvenom nadzoru nad životnim namirnicama« i ona je toliko »mlekarska« kontrola, koliko je na pr. poslastičarska, pekarska, mesarska i kontrola drugih radionica i trgovinskih radnji životnim namirnicama. Zbog toga, kad govorimo o kontrolnoj službi u mlekarnstvu, imamo u vidu celokupno mlekarnstvo kao privrednu granu, a ne samo prodaju

mleka i mlečnih proizvoda. I ne samo to. Mi stalno imamo na umu takvu kontrolnu službu, koja bi služila i štitila interese i proizvođača mleka i mlečnih proizvoda, a ne samo potrošača.

Bez sumnje na prvo mesto postavlja se pitanje kontrolne službe u proizvodnji mleka. Sadanje stanje proizvodnje mleka u našoj zemlji je takvo, da ono ozbiljno smeta ne samo postojećim kapacitetima podignutih mlekara, nego dovodi u pitanje održavanje postojećeg ritma u izgradnji novih mlekara. Proizvodnost mleka po 1 grlu je tako niska, da je baš proizvodnja mleka jedna od stalno nerentabilnih proizvodnji naše poljoprivrede. Istina, visoki proizvodni troškovi mleka prouzrokovani su i drugim činiocima, ali svakako niska mlečnost naših krava najviše tome doprinosi. Ako se pri tome ima u vidu veoma loše stanje higijene muže, smanjivanje vrednosti kao sirovine za preradu obiranjem masti, dolivanjem vode ili razvičem mikroorganizama, nije onda teško objasniti zašto velike mlekare imaju toliko teškoća u radu. Znači, u našoj organizaciji proizvodnje i prijema mleka od proizvođača treba nešto menjati. Mi ćemo kao jednu od novina koje treba uvesti pomenuti ovoga puta samo kontrolnu službu proizvodnje mleka.

U stvari, neka vrsta kontrole proizvodnje mleka postojala je i pre rata, a i sada postoji. To je pre svega kontrola mlečnosti elitnih grla, koju organizuju i vode zavodi za selekciju stoke i zemljoradničke stočarske zadruge. Zatim, to je povremena kontrola higijenskog stanja i falsifikovanja mleka koju sprovode organi sanitarne inspekcije. Pored toga što ova kontrola postoji i što ona zajednicu dosta staje, sadanje stanje u proizvodnji mleka pokazuje, da su obe ove kontrolne službe nedovoljne i neefikasne.

Naše je mišljenje, da se svuda onamo gdje postoje zato uslovi (podignute mlekare sa opremom za industrijsku preradu mleka) postojeće kontrolne službe organizovane i vođene od raznih ustanova treba da spoje u jedinstvenu kontrolnu službu proizvodnje mleka. Uspešno funkcionisanje ove službe zahteva određenu organizaciju prikupljanja mleka i nov odnos između mlekara kao preduzeća sa jedne strane i proizvođača mleka s druge strane. Mi smatramo, da sve manje mlekare i sabirne stanice većih mlekara koje primaju mleko neposredno od proizvođača treba da budu (ukoliko to već nisu) vlasništvo organizacije proizvođača mleka. To mogu biti mlekarske zadruge ili pak stočarske zadruge, odnosno zadruge opšteg tipa, koje kao jedan od vidova svog poslovanja imaju i mlekaru odnosno sabirnu stanicu.

U ovim mlekarama, odnosno sabirnim stanicama, organizovale bi se osnovne radne jedinice kontrole službe.

Kontrolu kvaliteta mleka vršilo bi stručno lice — kontrolni asistent, a kontrolu mlečnosti organizovao bi i njome rukovodio isti stručnjak, ali bi merenje u kontrolnim mužama vršili njegovi poverenici — otresiti stočari. U toku jednog meseca, od svakog proizvođača koji daje mleko mlekari, uzelo bi se najmanje 2—3 probe mleka radi određivanja sadržaja masti, kiselosti i nečistoće u mleku, praktičnim i lako izvodljivim metodama. Jedanput mesečno bi se kontrolnom mužom utvrđivala mlečnost svih krava, čije se mleko prodaje mlekari. Broj kontrolnih poverenika bio bi toliki, da bi se obezbedilo vršenje kontrole mlečnosti onako kako propisuju zavodi za selekciju stoke i podaci bi se vodili u knjigama kontrole mlečnosti. U ove knjige bi upisivao podatke kontrolni asistent i time bi istovremeno kontrolisao rad svojih poverenika.

Ovako organizovana kontrolna služba isključivo bi služila mlekarima i proizvođačima mleka. Na osnovu podataka analiza kakvoće mleka određivala bi se cena i vršila isplata pojedinim proizvođačima mleka. To znači, da svi proizvođači za istu količinu isporučenog mleka nebi primili istu količinu novca, ako bi se mleko razlikovalo u pogledu sadržaja masti, stepena kiselosti ili nečistoće. Isplata mleka prema kvalitetnom stanju, a naročito premiranjem (nagrađivanjem) proizvođača koji su se istakli isporučivanjem odličnog kvaliteta mleka, ili mleka sa visokim sadržajem masti, učinilo bi po našem mišljenju i kod nas odlučnu i revolucionarnu promenu u poboljšanju kvaliteta i povećanju proizvodnje mleka. Ovo utoliko pre, što bi podaci kontrole mlečnosti ne samo pokazali stočarima proizvodne sposobnosti njihovih grla, nego bi se na osnovu njih vršilo odabiranje priplodnih grla i određivali obroci ishrane prema dnevnoj proizvodnji mleka. Pored toga, stočarima, čija su grla postizavala najveću prosečnu dnevnu mlečnost u reonu rada kontrolnog asistenta isplaćivala bi se posebna nagrada. Ovakva organizacija kontrolne službe ne bi bila nikakva novina, jer je ona u drugim zemljama sa naprednom industrijskom preradom mleka, davnino uvedena i sa uspehom se primenjuje. To je i najsigurniji način da se mlekarima obezbedi sirovina za preradu dobrog kvaliteta.

Istovremeno sa kontrolom proizvodnje mleka postavlja se i pitanje kontrole kvaliteta gotovih proizvoda. Ovde se ne misli samo na konzumno mleko već i na ostale mlečne proizvode: sireve, maslac, pavlaku, kiselo mleko, mleko u prahu i t. d. Pre svega na tržištu mlekom i mlečnim proizvodima mora se zavesti nekakav red u tom smislu, ko može i šta se sve može pod imenom mleka i mlečnih proizvoda da prodaje. Propisi o tome u okviru pomenutog »Zakona o nadzoru životnih namirnica« nisu dovoljni i odnose se više na zaštitu zadržavljajući potrošača, sprečavanje širenja zaraza i borbu protiv grubih falsifikacija. Međutim, kad govorimo o kontroli gotovih proizvoda mlekarske proizvodnje, mi uglavnom mislimo na kontrolu prodaje mlečnih proizvoda sa tačnom deklaracijom proizvođača, vrste i sadržaja osnovnih sastojaka, od kojih zavisi kvalitet i hranljivost tih proizvoda. Ovde nisu u pitanju samo falsifikacije koje treba zokonom kažnjavati, nego pomoć kontrolne službe potrošačima da sigurno za određenu sumu novca kupe određenu količinu mlečne masti i mlečnih belančevina, odnosno ostalih vrednih sastojaka mleka za ishranu i održavanje ljudskog organizma. Drugim rečima i ako se jedna ista vrsta sira, na pr. trapista može izraditi da sadrži samo 5—10% masti u suvoj materiji, ili 25—30%, odnosno 40—45% ne treba da znači, da se za jedan kg sira trapista plaća jedna ista cena. Ili, zašto bi trebalo kažnjavati prodaju obranog mleka, ako potrošač zna da kupuje mleko, iz kojega je izdvojena skoro sva količina mlečne masti.

Donošenje novih propisa o standardizaciji konzumnog mleka i mlečnih proizvoda i obaveznoj prodaji ovih proizvoda samo u uređenim radnjama sa tačnom oznakom šta pretstavljaju i ko je proizvođač, ne bi postiglo cilj koji se želi, ako istovremeno ne bude organizovana i odgovarajuća kontrolna služba. Ova kontrolna služba za svoj rad zahteva dobro opremljene laboratorije za fizička, hemijska i mikrobiološka ispitivanja mleka i mlečnih proizvoda. Osim toga, u njima bi morali da rade samo visoko kvalifikovani tehničari i stručnjaci i obavezno bi bile rukovođene od jedne središnje ustanove. Svaka prodavnica mleka i mlečnih proizvoda obavezno bi bila najmanje jedan put mesečno kontrolisana naročito u prodaji one robe čije su pakovanje i deklaraciju izvršile

same trgovine. Osim toga kontrolna služba bi bila obavezna da izvrši sve analize koje bi zatražile mlekare, ili trgovačke radnje prilikom puštanja u prodaju novog proizvoda, radi utvrđivanja tačne deklaracije. Dozvola prodaje izdavala bi se samo onim trgovačkim radnjama, koje bi redovno bile snabdevene potvrđama o izvršenim analizama od strane kontrolne službe.

Na ovaj način, povezivanjem kontrole proizvodnje mleka i kontrole kvaliteta gotovih mlečnih proizvoda u jedinstvenu kontrolnu službu, ujedinili bi se u jednu privrednu celinu-proizvodnja, prerada i prodaja mleka i mlečnih proizvoda. Jednom za uvek odstranio bi se primitivizam i aljkavost iz našeg mlekarstva a falsifikacije bi energično bile suzbijene. Nedostatak ovakve kontrolne službe je glavni razlog, zbog čega naše velike mlekare sa odličnom savremenom opremom ne mogu da izdrže konkurenciju primitivne prerade mleka u seoskim domaćinstvima ili nehigijenskim šupama i čatrljama.

Posebno je pitanje finansijskog obezbeđenja kontrolne službe u mlekarstvu. Pre svega mora se pretpostaviti objedinjavanje mlekara u svoja mlekarska udruženja i svih trgovačkih radnji koja prodaju mleko i mlečne proizvode u sopstvena udruženja. Jedinstvena kontrolna služba bila bi u stvari organ ovih udruženja ili saveza udruženja i izdržavala bi se stalnim doprinosima po 1 litri prodatog mleka, odnosno po 1 kg prodatog gotovog proizvoda. Prema tome, kontrolni asistenti u mlekarama i sabirnim stanicama i stručnjaci u središnjim kontrolnim laboratorijama ne bi bili službenici mlekarske zadruge, odnosno mlekare, niti trgovačkih radnji, nego službenici saveza odnosno udruženja proizvodnih i prodajnih preduzeca u mlekarstvu. Na taj način obezbedila bi se potrebna objektivnost u kontroli, pogotovu kad podaci kontrole služe za određivanje cene u prodaji svežeg mleka, odnosno prodaji konzumnog mleka i mlečnih proizvoda.

Na kraju je potrebno da se napomene, da stvaranjem nove kontrolne službe u mlekarstvu ne treba da znači, istovremeno likvidiranje dosadašnje kontrole sanitarne inspekcije, koja je vršena na osnovu »Zakona o nadzoru nad životnim namirnicama«. Ona i dalje ostaje, ali će se svakako postaviti izvesno razgraničenje u kontrolnoj službi mlekarstva u smislu zadržavanja kontrole samo na uzročnicima opasnim po zdravlje ljudi i muzne stoke.

**Ing. Ljubomir Đorđević, Beograd**

## **GLAVNI IZVORI MIKROORGANIZAMA U KONZUMNOM MLEKU**

Mleko od muže do potrošača, odnosno aparata u mlekari, dolazi u dodir sa različitim izvorima mikroorganizama. Što je taj put duži, a mleko prolazi kroz veći broj ruku, to je veći broj mikroorganizama.

Za vreme letnih toplih dana mleko je izloženo kvaru. Za našu praksu biće korisno da se u kratkom članku iznesu neki od izvora mikroorganizama značajnih za mikrofloru mleka. Oni su brojni ali ovoga puta izložićemo samo ove: