

U kojoj mjeri će se pogreške mlijeka i promjene u njegovu kemijskom sastavu očitovati na gotove proizvode, ovisi o količini i stupnju promjena bolesnog mlijeka, koje je primiješano zdravom. Najopasnije je u tom pogledu mlijeko od krava, koje boluju od zaraznog presušenja vimena, jer ono može biti duže vremena na oko nepromijenjeno, a ipak je u svom sastavu već u tolikoj mjeri promijenjeno, da može negativno utjecati na proizvodnju kvalitetnih proizvoda.

U vezi s naprijed navedenim potrebno je nešto reći i o tome, možemo li mi na neki način otkriti miješanje »zdravog« i »bolesnog« mlijeka. To ovisi prvenstveno o omjeru, u kojem je miješano zdravo i bolesno mlijeko. Ako je dobrom mlijeku primiješana mala količina mlijeka iz bolesnog vimena, onda je jedino moguće, ako razrjeđenje nije i suviše veliko, bakteriološkom pretragom mlijeka otkriti eventualnog uzročnika bolesti. Ako je omjer uži, t. j. ako se radi o većoj količini dodanog bolesnog mlijeka, onda će nam najpouzdaniji rezultat dati određivanje količine i svojstava sedimenta (taloga) mlijeka, što ga dobijemo centrifugiranjem određene količine mlijeka (10 ccm) u posebnim epruvetama, konstruiranim specijalno za tu svrhu. Ako je zdravom mlijeku primiješano bolesno mlijeko, onda će količina sedimenta biti povećana. Sediment se sastoji od leukocita i drugih krvnih stanica, pa stanica mliječne žlijezde, sluzav je i žućkaste je boje.

Najpouzdanije se možemo osigurati od miješanja zdravog i bolesnog mlijeka u sumnjivim slučajevima pregledom mlijeka od pojedine krave. Za ovo imamo nekoliko pouzdanih postupaka, s pomoću kojih možemo sa sigurnošću otkriti svako vime, koje zbog bilo kojeg uzroka luči mlijeko promijenjenog sastava.

**Ing. Dušan Pavličić, Beograd**

## **KVALIFIKACIJE I ZVANJA U MLEKARSKOJ STRUCI**

Mlekarstvo po svom razvoju i značaju pretstavlja već danas granu koja traži odgovarajuće mesto u privredi. Ovo u ovoj fazi razvoja izlazi iz okvira zanatstva i domaće radinosti i poprima oblike razvijene privredne grane. Brzi razvoj mlekarstva doneo je sa sobom niz problema i zadataka. To je i razumljivo, kada se ima u vidu izgradnja velikog broja mlekara — raznih tipova i kapaciteta, prostiranja sirovinskog područja, moderna i mehanizovana oprema, broj laboratorija itd.

Teškoće u rešavanju mnogih pitanja u mlekarstvu dolaze usled nedostataka određenih propisa koji bi usmeravali dalji razvoj ove grane. Već sadašnja situacija i praksa zahtevaju da pojedine propise treba što pre doneti. Svakako, centralno pitanje u svemu ovome čini pre svega okvirni mlekarski zakon. Okvirni mlekarski zakon služio bi kao osnovica na koju bi se oslanjali ostali propisi, standardi, metode, organizacija područja proizvodnje, tržišta itd. Ova pitanja su zasad pokrenuta i na njima se radi.

U ovom članku zadržaćemo se na jednom od niza važnih pitanja mlekarstva, a koja se odnose na zvanja i zanimanja mlekarskih radnika. Na dosadašnjem stepenu razvitka mlekarstva zvanje »mlekarskog majstora« obezbeđivalo je dovoljno kvalifikacija za sve poslove koje je mlekar vršila. Jedna mlekar

uz primitivnu opremu proizvodila je uglavnom jedan ili dva proizvoda. Kvalitet proizvoda bilo je teško postići u takvim uslovima rada. Zvanje »mlekarskog majstora« moglo se dobiti i bez odgovarajuće stručne spreme. Sa izgradnjom novih mlekara i uvođenjem savremenije opreme menja se i sam proces proizvodnje, prerade i obrade mleka. Kvalitet proizvoda dolazi sve više do izražaja, a pored toga retko koja mlekara proizvodi samo dva proizvoda. Dnevne količine pojedinih proizvoda dostižu i po nekoliko tona. Obim pojedinih poslova prevazilazi stručnu i fizičku sposobnost jednog ili dva zvanja u mlekarstvu. Same mlekare uvode i nove proizvode i usavršavaju već postojeće. Kvalitet proizvoda na tržištu predstavlja ozbiljan faktor za rad i život jedne mlekare. Potreba u stručnom kadru sve više dolazi do izražaja, isto tako za njegovom sistematizacijom i stručnom spremom. Pojedini poslovi u obradi i preradi mleka zahtevaju sve veću stručnost i angažovanje na svakom poslu i u vezi sa tim praćenje i sticanje novih znanja iz te oblasti.

Položaj i radna mesta velikog broja mlekarskih radnika bio je neodređen, a perspektiva za dalje napredovanje bila je slaba. Mlekarski radnici sa svršenom školom sticajem okolnosti bili su prinuđeni da često rade i na drugim poslovima koji ne odgovaraju njihovoj spremi, a radnicima bez škole sa dugogodišnjom praksom nije poklanjana potrebna pažnja za njihovo usavršavanje i dobijanje odgovarajuće kvalifikacije. Sa ovim u vezi bilo je i nepravilno nagrađivanje. Često reč »majstor« za ovaj ili onaj posao u mlekarstvu nije mnogo značio za mlekare, i to se znatno odražavalo na rad i rentabilnost preduzeća. Pojedina radna mesta bila su popunjena radnicima manje kvalifikacije, a same mlekare nisu imale sistematizaciju radnih mesta, pa prema tome nisu sagledavale stvarne potrebe za odgovarajuću stručnu radnu snagu.

U ostalim granama privrede pitanje zvanja i stručne spreme rešeno je već davno. Krajnje je vreme da se ovo pitanje reši i u mlekarstvu.

Pitanje zvanja i zanimanja u mlekarstvu, a s tim u vezi i stručna sprema i potreban staž bio je predmet duže diskusije šireg broja mlekarskih stručnjaka i kolektiva mlekara. Nakon toga, izrađen je i definitivni predlog zvanja i zanimanja koji je podnet nadležnim organima na odobrenje. Sledeći predlog dat je na odobrenje:

Red. broj	Zanimanje	polukvalifikovani	kvalifikovani	visokokvalifikovani
1.	majstor mlekarstva	—	—	da
2.	obrađivač mleka	—	da	da
3.	pomoćni obrađivač mleka	da	—	—
4.	maslar	—	da	da
5.	pomoćni maslar	da	—	—
6.	sirar	—	da	da
7.	pomoćni sirar	da	—	—
8.	izrađivač mlečnih napitaka (i sladoleda)	—	da	da
9.	pomoćni izrađivač mlečnih napitaka (i sladoleda)	da	—	—
10.	izrađivač mlečnih konzervi	—	da	da
11.	pomoćni izrađivač mlečnih konzervi	da	—	—
12.	sabirač (primalac, sakupljač mleka)	da	—	—

Predlog je obuhvatio 12 zanimanja — zvanja. Na prvi pogled mogao bi se steći utisak, da je ovoliki broj zanimanja suviše velik u mlekarstvu. Međutim, veći broj mlekara već danas praktično obavlja veliki broj poslova za koje je potreban određeni broj stručnog kadra. Prema tome svaka mlekara, bez obzira na obim proizvodnje i asortimana proizvoda, može primeniti u svom radu određena zanimanja koja su ovim predlogom predviđena a na osnovu toga odrediti potreban kadar. U krajnjoj liniji išlo se za tim, da se obuhvati celokupna delatnost koja se obavlja danas u mlekarstvu ili će se u skoroj budućnosti obavljati kao što je to slučaj sa sladoledom i kondenzovanim mlekom.

Za sticanje zvanja kod pojedinih zanimanja predviđena je potrebna stručna sprema i odgovarajući staž za dobijanje dotičnog zvanja.

Tako je na primer: za sticanje zvanja pomoćnih obrađivača mleka, maslara, sirara, izrađivača mlečnih napitaka i konzervi, sabirača mleka, potrebna je stručna sprema polukvalifikovanog radnika i 3 godine radnog staža u svojstvu nekvalifikovanog radnika i posedovanje osnovnog obrazovanja.

Za sticanje zanimanja obrađivača mleka, maslara, sirara, izrađivača mlečnih napitaka, konzervi potrebna je stručna sprema kvalifikovanog ili visokokvalifikovanog radnika. Za kvalifikaciju kvalifikovanog radnika potrebno je:

- a) mlekarska škola sa svršenim ispitom,
- b) tri godine radnog staža u svojstvu polukvalifikovanog radnika i položeni stručni ispit,
- c) šest godina radnog staža u svojstvu nekvalifikovanog radnika i položeni stručni ispit, i
- d) izučeni mlekarski zanat sa položenim stručnim ispitom.

Za sticanje zvanja visokokvalifikovanog radnika potrebno je 7 godina radnog staža u svojstvu kvalifikovanog radnika u mlekarskom preduzeću i položeni stručni ispit.

Za zvanje majstora mlekarstva potrebno je najmanje 3 godine radnog staža u zvanju visokokvalifikovanog radnika, s tim što mora imati visoku kvalifikaciju najmanje za dva zanimanja u mlekarstvu.

Za polaganje ispita za sticanje kvalifikacije pojedinih zanimanja, bez obzira da li je u pitanju industrija ili zanatstvo važi isti ispitni program, uslovi i sastav i stručni stepen ispitne komisije.

Ovim predlogom predviđeno je zanimanje — majstor mlekarstva — kao nova stvar, čime se želela istaći stručna i praktična sposobnost mlekarskih radnika i time odati priznanje za sposobnost i neprekidnost u radu.

U isto vreme predlog je obuhvatio i stručnu komisiju za polaganje ispita za zvanja. Prema predlogu postoje dve vrste republičkih komisija: a) dve komisije pri svakoj republici koje će imati zadatak ispitivanja kandidata za sticanje zvanja kvalifikovanog radnika, i b) jedna komisija takođe pri svakoj republici za zvanje visokokvalifikovani radnik i majstor mlekarstva. Za sticanje zvanja polukvalifikovanog radnika vršiće se ispitivanje pri samim mlekarama, a prema već predviđenim propisima industrije i zanatstva.

Ovim predlogom vodilo se računa o radnicima koji su bez zvanja a rade u ovoj struci najmanje dve godine. Takvi radnici imaju pravo daljeg napredovanja i sticanja odgovarajućih zvanja sa prethodnim položenim ispitom. Putem raznih tečajeva omogućiće se da steknu potrebna teoretska i praktična znanja.

Usvajanjem ovog predloga mlekare bi bile dužne da već sada povedu računa o potrebnom stručnom kadru i pravilnom rasporedu postojećeg i njihovog daljeg uzdizanja. Posle ozakonjenja ovog predloga osetiće se ozbiljan

nedostatak u stručnom kadru, te je potrebno da mlekare koje već rade, a i one koje će se podići, već danas ozbiljno misle na potreban stručan kadar i mogućnost školovanja.

Razumljivo je, da bez potrebnog stručnog kadra, njegovog pravilnog rasporeda i korišćenja ne može biti ni pravog napretka u mlekarstvu. Vreme je već na izmaku za sve one koji su mislili ili misle, da za rad u mlekarstvu nije potrebna naročita stručna sprema.

Ing. Đinđo Kaštelan, Zagreb

## **PROIZVOĐAČI, POBOLJŠAJTE KVALITETU MLIJEKA!**

**Poboljšanje kvalitete mlijeka glavni je preduvjet, da se dobije dobro konzumno mlijeko i valjani mliječni proizvodi.** Kvalitetnim mlijekom postiže se bolja cijena, smanjuju se gubici u proizvodnji, a povećava se promet i potrošnja mlijeka i mliječnih proizvoda.

Kvalitetu mlijeka možemo poboljšati, ako krave pravilno hranimo i čistimo; ako vime prije mužnje operemo i mekanom krpom obrišemo; ako prve mlazove mlijeko posebno izmuzemo; ako muzlice i ostalo mljekarsko suđe i cjedila dobro operemo i steriliziramo (parom ili vrelom vođom ili lugom ili hipohloritom ili hlornim vapnom); ako mlijeko nakon mužnje odmah iz staje iznesemo i ohladimo; ako ga prevozimo u čistim i steriliziranim kantama; ako u sabiralištu i mljekari s mlijekom pravilno postupamo tako, da se ne zagađi, t. j. ne pogorša bakterijalna flora, i još drugim mjerama. O tome je uglavnom već bilo govora u »Mlekarstvu« br. 6 od god. 1953., a posebno o prijenosu mirisa krme na mlijeko u broju 4 od ove godine. U ovom članku obuhvatit ćemo, što obično mljekare razumijevaju pod kvalitetom mlijeka: količinu masti u mlijeku i njegovu bakterijalnu floru, koja obično sprečava, da sir pravilno zrije.

**Suha tvar bez masti u mlijeku prilično je konstantna**, pa je ispitujemo, da ustanovimo, je li je mlijeko patvoreno ili nije. **Mliječna mast, koja je vrijedna sastavina mlijeka, najviše se mijenja.** Potrebno je, da to proizvođač znade, kako se ne bi iznenadio i bunio, što mu mljekara ne plaća uvijek istu cijenu za dobavljeno mlijeko, kad mu sadržina masti u mlijeku nije uvijek ista, i kako bi dobavljao sabiralištu ili mljekari mlijeko s većim postotkom masti, jer će za takovo mlijeko dobiti i veću cijenu.

**O čemu zavisi količina i sastav mliječne masti u mlijeku?** Na količinu i sastav mliječne masti utječu razni faktori:

1. **Nije svejedno, kojoj pasmini krava pripada.** Simentalske krave daju mlijeka s neko 3,7%, buše sa preko 4%, a jersey krave (engleska pasmina) i sa preko 5%.

2. **Ima krava iste pasmine, a ipak daju više ili manje masti u mlijeku od prosjeka za dotičnu pasminu.** Zato je potrebno, da se od svake krave ustanovljuje postotak masti u mlijeku i da se u tom pogledu goveda selekcioniraju. (Količina masti u mlijeku nasljeđuje se ne samo po majci i njenim ženskim

---

**Maslac sadrži najbolju i najlakše probavljivu mast!**