

u svom sastavu i zaštitna sredstva, koja koroziju sprečavaju. Prije svega valja paziti, da za pojedini metal upotrebimo odgovarajući detergent. Ne može poslužiti jedan detergent za sve svrhe, recimo i za pranje kanti od aluminijske i za pranje pastera od nezardivog čelika, jer će kante uništavati, a dobro prati paster, ili će kante dobro prati, a ne će biti od nikakve koristi za pranje pastera. Za zaštitu opreme od aluminijske upotrebljava se silikat, a za zaštitu kalaja (Na_2SO_3) natrijev sulfat, a također i kromat u prilično visokim koncentracijama. Za čišćenje tih metala najbolji su detergentski na bazi silikata.

Vodeni kamen u našim je pogonima naročit problem. Koliko je piscu ovog članka poznato, nijedna naša mljekara nema uređaja za omekšanje vode (zeolitne ili permutitne ionske izmjenjivače ili koji drugi sistem). Izuzimaju se parni kotlovi, no ni za njih se voda u svim pogonima ne mekša. Djelomično mekšanje kondenzom ni u kojem slučaju nije dovoljno, i oboreni karbonat, koji se taloži na svim strojevima, o tome rječitro govori. Razni detergentski različito se odnose prema tvrdoći vode, i dok neki uopće ne talože karbonat iz tvrde vode, drugi stvaraju koloidni talog, koji se s lakoćom skida, a treći uzrokuju vanredno nepoželjan tvrdi talog — kamen, koji se skida vrlo teško i u mnogim se slučajevima površina metala pritom oštećuje. U pasterima već nakon prvog pranja neodgovarajućim detergentom uhvati se vodeni kamen kao tanka navlaka koja s vremenom postaje sve deblja i djeluje kao izolator; na njoj se stvara i mliječni talog, a sve to uzrokuje, da se površina teško čisti, a stroj da loše radi. U strojevima za pranje boca kod rada s lošim detergentima sva se površina prevuče tim kamenom u vrlo kratko vrijeme i nekoliko mm debelo. Pojedini komadići se lome i dolaze u štrcaljke, blokiraju ih, a rezultat jest, da su boce loše oprane. Parné cijevi, koje zagrijavaju sekciju detergentsku, njime su posve izolirane i time se neekonomično produžuje zagrijavanje, koliko je ono uopće moguće, kad je sloj kamena debeo preko 10 mm, kao što se već i desilo u jednom pogonu. Osim tih poteškoća pojavljuju se i čisto mehaničke s transportnom trakom u stroju. Slične poteškoće javljaju se i u strojevima za pranje kanta. Mnogo se pak više detergentsku troši u tvrdj vodi, jer se jedan dio troši za tvorbu kamena (CaCO_3), pogotovo kod upotrebe jednostavnih detergentskih. Od dobrog detergentski se traži, da s kalcijevim i magnezijevim solima ne stvara tvrde naslage kamena, nego da ih veže u koloidalnom obliku, kako bi se lako skidale. Svakako je najbolji način umekšati vodu za potrebe cijelog pogona, i o tome ćemo morati povesti računa.

Ing. Ante Petričić, Zagreb

Zadružni stočarski poslovni savez NR Hrvatske

PRVI KVALIFICIRANI RADNICI MLJEKARSKE ŠKOLE U BJELOVARU

Završnim ispitom, koji je obavljen u vremenu od 10. do 20. VI. 1957. stekli su prvi učenci Mljekarske škole u Bjelovaru zvanje kvalificiranih mljekarskih radnika. Naša privreda dobila je 20 novih kvalificiranih mljekarskih radnika, koji su odmah zauzeli mjesta u mljekarskoj proizvodnji, da svojim znanjem pomognu unapređenju ove mlade privredne grane.

Podaci o školi. Tim povodom želimo se osvrnuti s nekoliko riječi na historijat ove naše najmlađe mljekarske škole u zemlji, a isto tako i na prve apsolvante Mljekarske škole u Bjelovaru

Dvogodišnju Mljekarsku školu u Bjelovaru osnovao je Zadružni stočarski savez, uz pomoć NO kotara Bjelovar. Raditi je počela u rujnu god. 1955., kad je uređen Đački dom škole u Velikim Sredicama kod Bjelovara.

Od prvih dana rada Mljekarska škola borila se s nizom poteškoća, što je i redovna pojava kod mnogih novih ustanova. Nedostajali su potrebni stručni nastavni kadrovi, financijska sredstva za uzdržavanje škole, materijalna pomagala za rad, kao što su učila, ogledne zbirke, i dr. Teoretska nastava održavala se u predavaonicama Đačkog doma, a praktični rad i laboratorijske vježbe u pogonu i laboratoriju Mljekarske industrije u Bjelovaru.

Iako škola danas ulazi u treću godinu rada, sa znatnim radnim iskustvom, s razrađenim i ustaljenim radnim programom, sve se podjednako bori s nizom neriješenih problema. Još nije riješeno pitanje finansiranja škole. Naši najviši nadležni organi upoznati su s tim problemom, i čini se, da uz potrebno razumijevanje o važnosti ove škole za našu privredu ne će biti problem osigurati oko 4 milijuna dinara na godinu za njeno izdržavanje.

Podaci o učenicima. U školskoj godini 1955/56. radio je u školi jedan razred sa 22 učenika. U školskoj godini 1956/57. radila su dva razreda. I. razred sa 10, II. sa 20 učenika, ukupno sa 30 učenika Mljekarske škole.

U nastavku napisa iznijet ćemo podatke o prvim apsolvencima Mljekarske škole, koji su položili završne ispite za kvalificirane mljekarske radnike. Prvi absolventi Mljekarske škole školovali su se u toku školske godine 1955./56. i 1956./57.

Broj i dob učenika

Škol. god.	Broj učenika			po dobi godina				
	muških	ženskih	ukupno	do 16	16—18	18—20	20—25	25—30
1955./56	20	2	22	3	5	—	9	5
1956./57	19	1	20	1	3	4	7	5

Kako se iz tabele vidi, u I. razredu bila su 22, a u II. 20 učenika. Dva učenika napustila su školu u toku I. razreda školovanja.

Po dobi najveći je broj učenika bio između 20—25 godina, zatim između 25—30 godina, a manji je broj učenika ispod 20 godina.

Po republičkoj pripadnosti bilo je:

U I. razr. — 19 učenika iz NRH, 2 iz NR Srbije, 1 iz NR CG.

U II. razr. — 18 učenika iz NRH, 1 iz NR Srbije, 1 iz NR CG.

Učenici su došli iz ovih mjesta:

Arilje (NR Srbija), Bjelovar, Čabar, Gospić, Gudovac, Knin, Križevci, Mrzla Vodica, Novo Virje, Podravska Slatina, Prezid, Rožaj (Crna Gora), Slunj, Udbina, Vrginmost.

Od ukupnog broja učenika (20) 9 je bilo stipendista općih poljoprivrednih zadruga, 6 stipendista mljekarskih privrednih poduzeća, 2 stipendista poljoprivrednih dobara, a 3 se školuju na vlastiti trošak. Na školovanje je došlo 6 učenika s prethodnom mljekarskom praksom, a 14 ih nije do toga vremena radilo u mljekarstvu.

Iznosimo ove podatke, jer se pokazalo, da je dob, radni odnos, stipendiranje i drugo od važnosti za uspjeh učenika u školi.

Podaci o nastavi. Nastava se sastojala od teorijskog i praktičnog dijela. Teorijska nastava održavala se u I. godini po 18, a u II. po 20 sati na tjedan. Praktična nastava održavala se u I. i II. god. po 30 sati na tjedan. Nastavni plan razrađen je uz sudjelovanje mljekarskih stručnjaka iz različitih republičkih mljekarskih organizacija (Stručnog udruženja mljekarskih privrednih organizacija, Zavoda za mljekarstvo Poljoprivredno-šumarskog fakulteta u Zagrebu, Zadružnog stočarskog saveza i dr.). Savjet za prosvjetu, nauku i kulturu NR Hrvatske odobrio je nastavni plan, unesavši neke opće predmete u nastavu (ekonomsku geografiju, tjelesno vježbanje), koji treba da budu u skladu s našim zakonskim propisima, zastupani u nastavi svih škola.

Premda su ovi predmeti opće naravi oduzeli stanoviti broj sati od nastave, ipak su stručni mljekarski predmeti zastupani dovoljnim brojem sati, da se obradi temeljito čitavo gradivo. Tako na pr. na sirarstvo i maslarstvo s mikrobiologijom otpada 320 sati, a na mljekarsko strojarstvo i zgradarstvo 80 sati nastave.

Nastavni plan je, nadalje, vodio računa o tome, da se opći i osnovni predmeti predaju u I. godini, a stručni mljekarski predmeti pretežno u II. godini. Na taj način je zadovoljeno pedagoškim zahtjevima nastave. Zbog boljeg pregleda donosimo nastavni plan škole.

U I. razredu predaju se ovi opći predmeti: hrvatski ili srpski, higijena s higijenom rada, osnovi matematike i osnovi fizike i kemije (po 2 sata tjedno ili uk. po 80 sati), a u II. razredu: hrvatski ili srpski (1 sat tjedno ili uk. 40 sati), osnovi državnog uređenja sa zakonodavstvom, ekonomska geografija, tjelesno vježbanje i predvojnička obuka (po dva sata tjedno ili uk. 80 sati).

Od stručnih predmeta u I. razredu predaje se: stočarstvo i proizvodnja mlijeka, sirarstvo, maslarstvo i mikrobiologija (po 3 sata tjedno ili uk. po 120 sati), a obrada i ispitivanje mlijeka 2 sata tjedno ili uk. 80 sati, a u II. razredu sirarstvo maslarstvo i mikrobiologija (5 sati tjedno ili uk. 120 sati) mljekarsko strojarstvo i zgradarstvo te organizacija proizvodnje, administracija i zadržarstvo (po 2 sata tjedno ili uk. po 80 sati).

Rezultati ispita

Ovi prvi absolventi Mljekarske škole, o kojoj govorimo, bili su od prvih dana boravka u školi vrlo homogeni, vrlo ozbiljni i predani radu. Tome je s jedne strane bio razlog, što su to dobrim dijelom stariji učenici, sa zrelim pogledima na život, mnogi od njih sa odsluženim vojnim rokom. Osim toga većina među njima su stipendisti zadruga i mljekarskih poduzeća. Oni znadu svoj put, i već se unaprijed savjesno spremaju da preuzmu mjesto u mljekari, koja ih je poslala i koja ih očekuje.

Smatramo stoga, da i ubuduće treba voditi računa da u školu dolaze stariji, zreliji učenici, po mogućnosti oni, koje stipendiraju pojedine mljekare.

Prvi absolventi Mljekarske škole pokazali su ovaj razredni uspjeh:

U I. razredu: od 22 učenika — 8 odličan, 9 vrlo dobar, 3 dobar, 2 dovoljan.

U II. razredu: od 20 učenika — 10 odličan, 5 vrlo dobar, 2 dobar, 3 dovoljan.

Zanimljiv je podatak, kakav su uspjeh pokazali na završetku II. razreda učenici, koji su odslužili, odnosno nisu odslužili vojni rok.

Učenici (12) sa odsluženim vojnim rokom imali su ove prosječne završne ocjene: 8 odličan, 3 vrlo dobar, 1 dovoljan. Učenici (18) koji nisu odslužili vojni rok: 2 odličan, 2 vrlo dobar, 2 dobar, 2 dovoljan.

Očito je, da su učenici s odsluženim vojnim rokom postigli bolji uspjeh na kraju godine.

Završni ispit, koji je trajao 9 dana sastojao se od 3 dijela: a) ispit iz praktičnog rada, b) pismeni ispit, c) usmeni ispit.

Ispit iz praktičnog rada polagali su svi učenici. Svaki je dobio po 3 zadatka iz područja proizvodnje pojedinih vrsta sira, proizvodnje maslaca, rada sa strojevima, laboratorijskih ispitivanja mlijeka i mliječnih proizvoda i dr.

Pismeni ispit obavljao se iz hrvatskog ili srpskog jezika. Tema za pismeni zadatak bila je: »Razvoj mljekarstva u našoj zemlji«.

Usmeni ispit polagao se iz ovih predmeta: 1. hrvatski ili srpski jezik; 2. osnovi državnog uređenja sa zakonodavstvom; 3. stočarstvo s proizvodnjom i obradom mlijeka; 4. sirarstvo, maslarstvo i mikrobiologija; 5. mljekarsko strojarstvo i zgradarstvo; 6. organizacija proizvodnje, administracija i zadrukarstvo.

Prema Pravilniku o polaganju završnih ispita, svi učenici, koji su sa »vrlo dobrim« uspjehom završili I. razred, a sa »odličnim« II. razred, koji su praktičan rad i pismeni zadatak završili »odlično« ili »vrlo dobro«, oprostili su od polaganja usmenog dijela završnog ispita. Na osnovu toga oprosteno je od polaganja usmenog ispita 10 učenika.

Na usmenom dijelu završnog ispita učenici su pokazali solidno znanje pred komisijom. Konačni rezultat završnog ispita bio je ovaj:

Sa »odličnim« uspjehom položilo je ispit 13, sa »vrlo dobrim« 2, sa »dobrim« 3, sa »dovoljnim« 2 učenika.

S ovim rezultatom svojih prvih apsolenata, koji su položili završni ispit, može Mljekarska škola u Bjelovaru biti zadovoljna. Iz iskustva u radu s ovim apsolvntima stekli smo utisak, da su oni nešto iznad prosjeka ostalih godišta učenika i po savjesnosti u radu i ozbiljnosti gledanja na školske i radne zadatke.

Po završetku završnog ispita, ovog prvog »vatrenog krštenja« naše mlade privredne škole, upriličena je i skromna intimna svečanost, uz nazočnost učenika, majstora i nastavnika škole, pa predstavnika Mljekarske industrije u Bjelovaru. U njihovu poduzeću učenici su sa uspjehom praktično radili, uz pomoć čitavog kolektiva mljekare.

Prije razlaza među učenicima sada već kvalificiranim mljekarskim radnicima, provedena je mala pismena-anonimna anketa, sa ovim pitanjem: »Kuda ćeš nakon položenog završnog ispita?« Odgovor je bio ovaj: 10 učenika iznijelo je, da odlaze u zadružnu mljekaru, 8 u industrijsku mljekaru, 1 u mljekaru Poljoprivrednog dobra, 1 izvan mljekarstva (privremeno, dok se na Poljoprivrednom dobru ne osposobi mljekara za rad.)

Vjerujemo, da će ovaj uspjeh Mljekarske škole potaknuti mjerovadne faktore, da joj pruže veću pomoć, i pokažu više razumijevanja za njezin rad nego dosad. Mislimo, da nema nikakvog razloga ni opravdanja, da se vode beskrajne diskusije o tome, tko će izdržavati Mljekarsku školu u Bjelovaru, a da se za to nikako ne nalazi pozitivnog rješenja.