

čice, epruvete, pipete, da po njima pada prašina, jer ih je nemoguće svaki dan čistiti.

Ako su police ili ladice smještene pod stolom, dobro je da između ruba stola i vertikalne stijenke ladice bude razmak od neko 20 cm. Na taj način pokućstvo ne smeta osobu, koja radi sjedeći, naprotiv, ako je pokućstvo u istoj okomitoj razini s rubom stola, radna osoba nalazi se u neudobnom i zamornom položaju.

7. Različiti dijelovi laboratorija

Raspolažemo li s dovoljno mjesta, bit će dobro da u unutrašnjosti laboratorija predvidimo i udesimo manje odjeljke, kako bismo odvojili po više manjih predmeta, koji pripadaju nekom određenom tipu operacije. To će biti na pr. za:

- a) određivanje masti u mlijeku po Gerberu,
- b) pripremu hranjivih supstrata za bakteriološke analize,
- c) čišćenje suđa (staviti ćemo ga na stol, s dvodjelnim malim bazenom za pranje; u jednom dijelu bit će otopina detergenta, a u drugom voda za isplahnjivanje),
- d) biro, u kojem će se prepisivati rezultati i obračuni, a koji će služiti i za primanje stranaka.

U laboratoriju je najvažnije, da odredimo odvojeno mjesto za digestor, visoko zatvoren, u kojem se pripremaju agresivne kiseline i obavljaju operacije, koje razvijaju smrdljive ili korozivne plinove.

Napokon, na mjestu, zaklonjenom od vlage i pare (na pr. u birou) instalirat ćemo analitičku vagu; postaviti ćemo je na povišenom postolju, da bude zaštićena od vibracija. Bit će dobro i jeftino, da je postavimo na betonsku klupu, poduprtu konzolama i napunjenu visoko 20 cm finim pijeskom, koji ima ulogu amortizera. Na pijesak staviti ćemo mramornu ploču ili ploču od tvrdog kamena. Ako je ova ploča pokrivena listom od linoleuma, koji malo obrubljuje ploču, spriječiti ćemo, da se pijesak ne rasipa.

Dr. Ivan Bach, Zagreb

KVALITETA NAŠIH MLIJEČNIH PROIZVODA — ZAHTEVI I STVARNOST

U pretprošlom broju »Mljekarstva« (br. 5, svibanj 1955.) prikazani su zakonski propisi, prema kojima je u NR Hrvatskoj reguliran zdravstveni nadzor nad proizvodnjom i prometom živežnih namirnica. U ovom članku iznosimo u glavnim crtama naša laboratorijska iskustva o kvaliteti onih uzoraka od mliječnih proizvoda, koje su sami proizvođači dostavili Sanitarnoj inspekciji NR Hrvatske, da dobiju potrebno odobrenje za njihovu proizvodnju. Izabrali smo baš ove uzorke, jer mislimo, da ih je svaki proizvođač gotovo redovito poslao na pretragu smatrajući, da su mu najbolje uspjeli i da je postigao željenu kvalitetu.

Listajući laboratorijske dnevničke rada od Oslobođenja do danas vidimo, da naša poduzeća državnog, zadružnog ili privatnog karaktera proizvode u najvećem broju maslac i sir trapist, a ostale mliječne proizvode još vrlo neznatno. Da pogledamo, što nam oni govore!

U Jugoslavenskom standardu za maslac (JUS E.K4.001) točno je određeno, da maslac mora biti svojstvenog okusa i mirisa, prirodne, jednolično žuto-bijele do žute boje sa svojstvenim sjajem, bez vidljivih kapljica vode ili stepke i t. d. Ipak, pretežna većina pretraženih uzoraka maslaca nije zadovoljila najčešće baš zbog slabih organoleptičkih osobina, a nešto rjeđe radi povećane sadržine vode, krivog i nepotpunog označivanja i sl.

Među rezultatima organoleptičkih ispitivanja nailazimo na ovakve pojedinosti: okus nakiseo, metalan, lojast, užegnut, po plijesni, krmi, staji, gorak, neodređen, prazan, nedovoljno izražen; miris užegnut, kiseljkast, stran, slabo izražen; vidljive veće kapljice mutne tekućine, nedovoljno ispran i izgnjeten; konzistencija mekana, krhka, mazava; nejednoliko obojen, prugast, pljesniv, bez sjaja i sl. Sadržina vode u maslacu kretala se od 12,6% pa do 22,8%.

Zapazili smo, da su neki proizvođači po nekoliko puta uzastopce bili odbijeni zbog istih pogrešaka; da su i razvijenija mljekarska poduzeća dostavljala uzorke, koji su ponekad bili slabiji od onih proizvedenih u seljačkim radnim zadrugama; da su proizvodne specifikacije sastavljene vrlo površno, čak i s unesenim neistinitim podacima (upotreba odgovarajućih kultura bakterija, pasterezacija vrhnja, vrsta ambalaže i sl.). Omjer između odobrenih maslaca kvalitete I. i kvalitete II. iznosi otprilike 1:3. Zadruga su mnogobrojnije od mljekarskih poduzeća (a to istodobno ne znači, da su one i jači proizvođači); privatni pak sektor znatno zaostaje za njima u pogledu odobrenih uzoraka.

Općenito uzevši kvaliteta maslaca nije još na potrebnoj visini. Ni uzorci maslaca, koji su dobili odobrenje, nisu uvijek po svojim organoleptičkim osobinama dovoljno ujednačeni, izbalansirani, na pr.: izrada odgovara, ali je okus i miris nedovoljno izražen i prazan; okus i miris odgovara, ali je sadržina vode povećana i t. sl.

Mnoge pogreške i nedostaci u kvaliteti maslaca mogli bi se lako ukloniti, kad bi proizvođači povelj više računa o načinu sakupljanja i kvaliteti upotrijebljenog vrhnja, pravilno vođenom tehnološkom procesu, redovitom i temeljitom pranju pribora i strojnog uređaja za izradu maslaca, higijenskoj manipulaciji pri radu i podizanju stručnosti majstora. To su glavni uzroci, zbog kojih već godinama kvaliteta našeg standardnog maslaca, strogo uzevši, nije još standardna.

U prodavaonicama i u laboratorijima zdravstvene službe od svih tvrdih sireva najčešće susrećemo naš, rekli bismo »domaći trapista«, a ostale vrste rijetki su gosti. Nemamo nažalost ni pokraj tolikih pretraga tog našeg trapista neku određenu sliku njegovih karakterističnih svojstava i osobina, iako svi znamo, da se znatno razlikuju od onih originalnog sira trapista.

U Prijedlogu saveznog propisa o kvaliteti za sir (»Standardizacija«, br. 8—9/51) nisu nigdje pobliže definirani tehnički propisi za svaku pojedinu vrst sira. Iz laboratorijskih analitičkih podataka razabiremo, da je kao i kod maslaca najviše uzoraka trapista odbijeno radi loših organoleptičkih svojstava, slabe tehnološke izrade, a dosta često i radi nedovoljne količine masti u suhoj tvari sira.

Ponajprije, oblik i dimenzija sira vrlo variraju; preteže cilindričan oblik nad prizmatičnim (poput bloka). Sirna kora nedovoljno je njegovana s nepotrebnim udubinama od sirne marame, hrapava je, tvrda, nečista, a pokatkad raspucana ili zahvaćena plijesnima. Slika prereza vrlo je različita kod pojedinih uzoraka trapista, a usput da spomenemo često nema veće razlike čak ni između

trapista, edamca ili grijera! Sirno tijesto ponekad je nejednolike boje s mrljama ili prugama; konzistencije nedovoljno elastične, premekane ili opet žilave (poput gume), krhke ili gnjecave, očice većinom nepravilne, nejednake veličine, sitne, preguste (rijetko kada prerijetke), nepravilno raspoređene; okus je u većini slučajeva defektan, t. j. nagorak, kiseljkast, preslan, nedovoljno slan, prazan, sa stranim primjesama; miris nerijetko po amonijaku, krmi ili neodređen.

Sadržina masti u suhoj tvari uvelike odstupa od normalne (za masni sir trapist) i kreće se od 36,53% pa do 51,85%!

Nestašica dobrih stručnih kadrova, potrebnog uređaja i odgovarajućih prostorija, nedovoljna briga o kvaliteti osnovne sirovine, nepoznavanje tehnološkog procesa, neodržavanje kondicioniranih uvjeta prilikom zrenja sira i dr., ostavljaju ovdje mnogo veće posljedice s obzirom na kvalitetu konačnih proizvoda. Naprijed spomenuti podaci pokazuju nam, da je kvaliteta trapista vrlo promjenljiva i neustaljena, tako da smo često puta bili u dvoumici, da li je neki uzorak sira udovoljio onim minimalnim uobičajenim zahtjevima, vezanim na organoleptička svojstva.

Odnos između odobrenih uzoraka trapista proizvedenih u mljekarskim poduzećima i zadrugama, gotovo je dvostruko veći u korist mljekarskih poduzeća, a i po kvaliteti je bolji. Privatni sektor je zastupljen sa svega nekoliko proizvođača.

O ostalim vrstama tvrdih sireva kao edamca, ementalca i grijera i njihovoj kvaliteti ne bi se moglo ništa više ni pohvalnije kazati, nego što je već rečeno za trapist. Osim toga, tu je svega nekoliko mljekarskih poduzeća, kojima je po istom kriteriju odobrena proizvodnja.

Bilo bi poželjno, da Stručno udruženje mljekarskih privrednih organizacija Hrvatske preko svojih stručnjaka uznastoji, da se u mljekarskim pogonima uvede jednolik način proizvodnje pojedinih vrsta sireva i praktično protumači važnost svake pojedine faze tehnološkog procesa, koji nije tako jednostavan i lak, kao što to mnogi naši proizvođači vjeruju. Tako bismo dobili na tržište mnogo ujednačenije sireve, koji bi se zaista odlikovali svojim specifičnim svojstvima i odgovarajućom kvalitetom.

Među ostalim odobrenim mliječnim proizvodima nalazimo još nekoliko uzoraka mliječnih prerađevina, kao topljeni sir, parmezan, ovčji sir, jogurt i pasteurizirano vrhnje, čija je kvaliteta uglavnom odgovarala zahtjevima za ovu vrstu proizvoda.

Nešto više treba iznijeti o kvaliteti novijeg proizvoda svega dviju mljekara u našoj republici, i to mlijeka u prahu. Nakon početnih poteškoća u svladavanju tehnološkog procesa i bolje organizacije nakupa higijenski kvalitetnijeg mlijeka, analitički podaci izvršenih laboratorijskih pretraga pokazuju, da se kemijska i higijenska kvaliteta mlijeka u prahu ustalila i dosegla odgovarajuću visinu.

Dobivene su slijedeće vrijednosti za sadržinu masti od 22,28% do 27,30%, vode od 0,49% do 5,50%, stupnja kiselosti po SH od 8,6 do 14,0^o i topljivosti manje od 1. Higijenska kvaliteta je u prosjeku vrlo dobra, a krajnje vrijednosti za broj bakterija u 1 g praha iznosile su od 3000 do 179.000, dok je kolititar rijetko kada bio pozitivan u razrjeđenjima 1:10, odnosno 1:100. Organoleptičke osobine suhog i ponovo osvježenog mlijeka nisu se znatnije razlikovale od vanjskih uzoraka.

Na kraju ovog izlaganja možemo istaknuti, da se već iz samih laboratorijskih analitičkih izlaganja može lako uočiti, kakve prilike vladaju u pojedinim pogonima, jer je kvaliteta gotovih proizvoda otvoren prozor u radne prostorije proizvođača. Učinimo li poredbu s ostalim proizvodima prehrambene industrije posljednjih nekoliko godina, vidjet ćemo, da prema mnogim od njih kvaliteta najvažnijih mliječnih proizvoda pokazuje stagnaciju, koju ne možemo ni opravdati, a ni tolerirati.

Ing. Ljubomir Đorđević, Svilajnac

ZADRUŽNA MLEKARA U SVILAJNCU

Mlekarstvo u Resavskom i Despotovačkom srezu nema tradicije. Zna se, da se još 1920. godine prerađivalo mleko u kačkavalj, i to samo u despotovačkom srezu, a organizovali su to pojedini trgovci. Inače stočari su mahom sami prerađivali svoje mleko na najprimitivniji način, i to jedino u beli mekani sir, kiselo mleko, a ređe u maslac i kajmak.

Mlekarskih zadruga nije bilo kao u Sloveniji i u drugim delovima Srbije, kao na pr. u Pirotu i dr.

Posle oslobođenja radilo je nekoliko mlekara i to samo za vreme obaveznog otkupa mleka za koje se ne može reći da su imale neki uspeh.

Sa ukidanjem obaveznog otkupa mesa i mleka, stočarstvo je dosta napredovalo, počeli su se javljati tržišni viškovi mleka koje seljak nije mogao na zgodan način da realizuje, to je i dalo povoda za podizanjem moderne mlekare, koja bi mogla te viškove mleka otkupiti i tako izaći u susret proizvođačima mleka. Tako je sagrađena 1954. godine nova mlekara sa kapacitetom od 3 do 5 hiljada litara mleka dnevno, a oprema za nju nabavljena je iz inostranstva. Ovakva mlekara sa novom i savremenom opremom omogućiće da dobiveni proizvodi budu što boljeg kvaliteta.

Mlekara će imati i svoju laboratoriju za potrebne analize mleka i mlečnih proizvoda, a time će se osigurati proizvodnja standardnih proizvoda.

Mlekara bi proizvodila kačkavalj, beli sir, maslac, a za vreme letnjeg perioda jogurt i druge vrste sireva.

SIROVINSKA BAZA OTKUPNOG PODRUČJA

Mlekara će se snabdevati mlekom sa teritorije Resavskog i Despotovačkog sreza, koje uzajamno povezuje željeznička pruga Markovac—Despotovac.

Postojanje ovakve linije omogućiće lakši i jeftiniji dovoz mleka, jer ova prolazi blizu sela iz kojih će se otkupljivati mleko. Najduža relacija dovoza mleka biće 20 kilometara. Mleko iz sela na 5 do 6 km od Svilajнца dovoziće se direktno u mlekara, za sada konjskom zapregom.

Na području Resavskog sreza ima oko 4.500 krava i 14.000 ovaca, tako će se više otkupljivati kravlje mleko.

U planinskom predelu despotovačkog sreza stočari se bave mahom ovčarstvom, i to bi bilo područje izrade kačkavalja. Iz tih sela zbog slabih veza i puteva nebi se mleko dovozilo direktno u mlekara već bi se organizovala prerada na licu mesta po preradbenim mlekarama tih sela, a tek finalni proizvodi bi se