

tržnim propisima. Pogreške ili nedostaci kemijskog sastava obično se smatraju patvorenjem, i prema tržnim propisima kažnjavaju se.

V. Mikroflora maslaca

normalno osigurava okus i aromu maslaca, no u slučaju infekcije vrhnja i maslaca nepoželjnom mikroflorom, obično dolazi do pojave velikog broja pogrešaka, naročito okusa i izgleda. Stalna kontrola mikroflore kultura za maslac, maslaca, vode, pa mikrobiološka kontrola čistoće pogona jesu mjere, kojima se postiže dobra kvaliteta maslaca.

VI. Sposobnost očuvanja kvalitete maslaca

jedno je od najviše cijenjenih svojstava maslaca. Ovu sposobnost očuvanja kvalitete maslaca umanjuju: visoke temperature skladišta, tragovi metala u maslacu, prevelika kiselost seruma maslaca, nazočnost lipaza u maslacu, nazočnost nepoželjnih mikroorganizama u maslacu i izlaganje maslaca svjetlosti i utjecaju zraka.

Literatura

1. Koestler-Stüssi: »Fabrication du beurre«, Bern, 1944.
2. Hietaranta: »Investigation into the microbial factors affecting keeping quality of butter«, Meijeritietullinen Aikakauskirja, No. 1, XI., 1949.
3. McDowall: »The Buttermaker's Manual«, Wellington, 1953.
4. Mohr und Koenen: »Die Butter«, Hildesheim, 1958.

IZ NAŠIH MLJEKARA

Ivan Čebašek, Kranj

Mljekarska škola

IZRADA POLUMASNOG TRAPISTA U MLJEKARI U KRANJU

Mlijeko pretežno od večernje i jutarnje mužnje, sabrano u mljekari pasteriziramo na 72° C (kratkotrajna pasterizacija), ulijevamo u sirarski kotao. Za to vrijeme udešavamo postotak masnoće mlijeka u kotlu na 1,4% i dodamo 0,4%—0,6% dobre čiste kulture mliječnokiselog vrenja, da nam se počne razvijati poželjna mikroflora. Za cijelo vrijeme, dok punimo kotao, mlijeko polako miješamo, da ga prozračimo i ugrijemo na temperaturu sirenja 30—32°C. Prije usiravanja uzmemo potrebne uzorke za ispitivanje postotka masti, kiselosti, probe vrenja i dodamo još do 0,1% 40%-tnog klorkalcija.

Obično upotrebljavamo sirilo u prahu i dodamo ga toliko, da se mlijeko usiri za 25—30 minuta. Valja paziti, da se mlijeko ne usiri pretvrdo. Gruda, koja je meko usirena, dađe se oblikovati i iz nje istječe sirutka bistrija, a zrna su primjereno tvrda. Kod oblikovanja zrna treba biti na oprezu i raditi tako, da bude što manje prašine, a zrnje da bude jednoliko u veličini graha. Oblikovanje zrna traje obično 10—15 minuta. Nakon toga zrno taložimo cca 15 minuta, da se pod vlastitom težinom stisne i ispusti dosta veliki dio sirutke. Pošto se staloži, izvadimo 25—30% sirutke, da si olakšamo posao i da kasnije možemo doliti vode. Nakon 15 minuta taloženja sirutku promiješamo, da nam zrno po njoj jednoliko pliva. Potom okusimo sirutku, koja ima obično 4,8°SH, i dodamo 40 do

50% tople vode, da kiselost sirutke snizimo na 4,2°SH. Tada nam zrno postane već primjereno čvrsto, te ga počnemo zagrijavati na 35—37°C za cca 10 minuta. Na nižu temperaturu zagrijavamo ga zato, da ostane mekše. Sir ima tada finije tijesto, a po okusu, kada je zrio, rekli bismo, da je sir masniji.

Sušenje traje oko 15 minuta. Moramo paziti, da ga ne presušimo, jer je polumastan i lako postane žilav. Kada ustanovimo da je primjereno suh, uklonimo motornu mješalicu i pustimo da se zrno taloži (3—5 minuta). Prije nego što ga izvadimo, ustanovimo kiselost sirutke, koja ne smije doseći 4,4°SH. S pomoću marame i škripca izvadimo grudu iz kotla i stavimo ga na stol, gdje se ocjeđuje. Tu ga stavimo na pripremljeni pravokutni okvir, dobro ga stlačimo, izravnamo, pa zalijemo sirutkom i opet ga tlačimo 5 minuta pod tlakom 1:1, pa oblikujemo u duguljaste blokove teške 2,5 kg. Nato ga stavimo u drvene kalupe, koje postavimo jedan iznad drugoga, da se sir tako tlači bez marame oko 10 minuta. Potom ga omotamo u pripremljene mokre tople maramice, i ovako omotanog stavimo u kalupe i konačno pod prešu. Nakon 1 sat okrenemo ga, obrežemo rubove i ponovno stavimo pod prešu. Nakon 1 i po sata uklonimo maramice i stavimo ga ponovno pod prešu. Već nakon 10 minuta komadi su glatki, pa ih stavimo u hladnu vodu (približno 10°C). Tu ih ostavimo 1—2 sata, izvadimo ih i pustimo da se ocijede, pa ih izvažemo i nosimo u podrum za soljenje.

U salamuri ga ostavimo 36 sati. Ona treba da je 10%-tna, kiselost da je 10—12°SH, a temperatura 10—15°C.

U prostorijama za zrenje sir ostaje 6 tjedana. Prvih 10 dana sir peremo sirutkom, kojoj je dodana čista kultura mliječnokiselog vrenja. Zatim ga svaki drugi dan otiremo krpom namočenom u slanu vodu. Podrum treba da je zračan, s 85% vlage, a temperatura mu ne smije prekoračiti 16°C.

Izrađivati opisani sir isplaćuje se, jer je tehnološki proces jednostavan, a omogućuje i proizvodnju maslaca.

P. Koprivanac, Našice

Poljoprivredno dobro

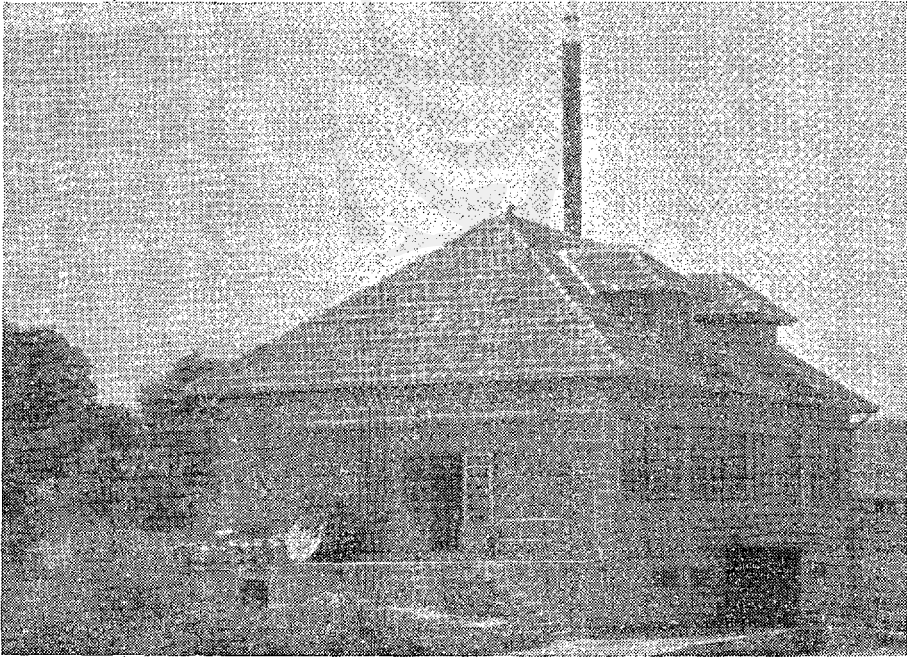
PRERADIVAČKA MLJEKARA POLJOPRIVREDNOG DOBRA NAŠICE

Poljoprivredno dobro Našice poznato je po ustaljenom uzgoju simentalskog govečeta još od prvih godina nakon Oslobođenja. Uz stalno povećavanje broja goveda, rasla je i proizvodnja mlijeka, koja je već god. 1954. dosegla preko 1200 lit. dnevnog namuza. Te godine odlučeno je, da dobro svoju proizvodnju mlijeka samo prerađuje u mliječne proizvode. Ta prekretnica bila je tim više interesantna, što je to dobro u to vrijeme napuštalo uzgoj i tov crne slavonske svinje i postepeno prelazilo na uzgoj bijelih mesnatih svinja za proizvodnju bekona. Otpadni materijal iz mljekare: sirutka i stepka doprinosili su, kao i danas, ekonomici ishrane bijelih svinja i kvaliteti njihova mesa.

Poljoprivredno dobro Našice prerađivalo je prijašnjih godina svoje mlijeko u adaptiranim starim prostorijama i s primitivnom opremom.

Radi povećane proizvodnje mlijeka lanjske godine dobro je pristupilo gradnji nove mljekare, koja bi trebala zadovoljiti higijensko-tehnološke uvjete prerade mlijeka. Ona je ovoga proljeća završena i nalazi se u probnom pogonu. Građevinski dio radova izvela je građevinska grupa, a strojni dio postojeća mašinska radionica, oboje u okviru poljoprivrednog dobra — dakle sve u vlastitoj režiji. Radi oskuđnih novčanih sredstava dio odgovarajuće opreme preuzet je iz stare postojeće mljekare, a jedan dio je nabavljen nov. Kapacitet mljekare iznosi 5.000 lit. prerade na dan u jednoj smjeni. Danas proizvodimo od sireva; trapist i edamac sa 45% masti u suhoj tvari, pa maslac I. i II. klase i jogurt za potrebe Našice.

Mljekara je sagrađena na radilištu Šipovac u neposrednoj blizini tvornice žeste, tako da može iskorišćivati potrebnu paru iz parnoga kotla



Mljekara Poljoprivrednog dobra Našice

špiritane, a i potrebnu vodu, koja dolazi u špiritanu iz arteškoga bunara. Inače mljekara ima i svoj vlastiti parni kotao sa 16 m² ogrjevne površine, koji daje paru za grijanje prostorija, mljekarskih kotlova, grijanje vode i raskuživanje kanti i pribora. Kanalizacija mljekare je uključena u kanalizaciju špiritane, i na taj način može se higijenski održavati prostorija i oprema. Pored mljekare prolazi tvrdi kameni put, koji je veže sa svim ostalim radilištima, s kojih se mlijeko svaki dan doprema. Isto tako je mljekara uskim kolosjekom povezana sa svim stajama na radilištu Šipovac, radi izravnog dovoza namuženog mlijeka u cisternama, koje su montirane na agregatima za strojnu mužnju.

Na taj način mlijeko dolazi iz krave u cisternu, a cisterna se prazni u mljekari, te je štetan utjecaj vanjskih mikroorganizama sveden na naj-

manju mjeru. Taj kolosjek služi i za odvoz sirutke i stepke iz mljekare u tovište svinja. Prilazna tvrda cesta i pruga vode do prijemne rampe mljekare, na kojoj se nalazi sabirni rezervoar za svježe mlijeko, odakle se električnom crpkom mlijeko prebacuje direktno u kotlove za sirenje ili prema potrebi u odio za separiranje. Sitnjenje grude u kotlovima, separiranje mlijeka i sirutke, pa izrada maslaca obavlja se elektromotorima. Preše za sir su tipa zidno-vertikalnog, pa zauzimaju malo mjesta. Pod cijelom mljekarom nalaze se podrumske prostorije, u kojima je odio za soljenje sira s basenima i za sušenje, zatim odio za zrenje sira i konačno odio za pakovanje gotove robe. Baseni za soljenje i močenje sira ukopani su u zemlju i nalaze se ispod nivoa podrmskog poda, da se smanji loš utjecaj ljetnih visokih temperatura, a isto tako i zimskih niskih hladnoća. U odjelu za zrenje postavljene su uobičajene ljese s daskama. Pod ispod ljesa građen je od cigle na sloju šljunka radi boljega kontakta s podzemnim vlažnim slojem, da se održava normalna vlažnost u podrumu. Isto tako u jednom podrmskom dijelu montiran je kompresor s kapacitetom 10,000 cal. koji rashlađuje rashladnu komoru sa cca 20 do 25 q robe na -7° C, a ujedno proizvodi do 700 kg leda na dan. Za rashladnu komoru troši se oko 3.450 cal, a za ledanu oko 5.100 cal. što u svemu iznosi 8.550 cal., a razlika je gubitak.

Priručni laboratorij s potrebnim instrumentima i kemikalijama kontrolira ulazne sirovine i prati tehnološki proces u mljekari.

Plasman mliječnih proizvoda je povoljan, kvaliteta zadovoljava i nikada robe nema dovoljno koliko tržište traži. Mljekara preuzima mlijeko od stočarstva po cijeni od 30 Din po litri.

IZ MLJEKARSTVA STRANIH ZEMALJA

Ing. Simo Parijez, Sarajevo

Centralna mljekara

RAZVOJ MLJEKARSTVA U FINSKOJ

Da bolje upoznamo ovu zemlju navest ću o njoj ukratko nekoliko geografskih i općih podataka. Finska je poslije Islanda najsjevernija zemlja na svijetu, jer se $1/3$ od ukupne njene dužine nalazi sjeverno od arktičkog kruga. Zauzima površinu od 337.009 km^2 i ima oko 4.350.000 stanovnika, 12,7 na km^2 . Glavni grad Helsinki ima 453.000 stanovnika. Južni dio zemlje je dobro naseljen, a na sjeveru pokrajina Lapland vrlo malo radi velike i dugotrajne hladnoće, snijega i leda. Finska uglavnom ima hladnu klimu. Zima je veoma oštra i duga, a počinje već u listopadu i traje do kraja travnja; ljeto je umjereno toplo s dovoljno oborina, tako da je vegetacija vrlo bujna, naročito livade i pašnjaci, ali uspijeva veoma ograničeni broj poljoprivrednih kultura. Za Finsku se slobodno može reći da je zemlja otoka, jezera i šuma; ima oko 30.000 otoka, oko 60.000 jezera, koja zauzimaju 9% od ukupnih površina zemlje, a šume zauzimaju površinu od 71% ili 21.800.000 ha; na oranice otpada 13%, a na neobrađive površine 16%. Poljoprivredom se bavi oko 41,5% stanovnika, a produktivnost je relativno niska radi oštrem klime i geografskog položaja zemlje, pa poljoprivreda sudjeluje samo sa 11,8% u nacionalnom do-