

oksalne kiseline sa brojem kubnih santimetara rastvora NaOH utrošenih za neutralizaciju oksalne kiseline. Sa nađenim faktorom množimo broj utrošenih kubnih santimetara natrijum hidroksida i prevodimo napravljen rastvor u decinormalni.

### Spravljanje 2% alkoholnog rastvora fenolftaleina

Na analitičkoj vagi odmeri se tačno 2 grama fenolftaleina i dolije u merni balon od 100 ccm 96% alkoholom. Tako se dobije 2%-i rastvor fenolftaleina koji služi kao indikator pri određivanju kiselosti mleka po Terneru ili Sokslet — Henkelu.

# IZ NAŠIH MLJEKARA

Ivan Kovač, Kloštar Podravski

Pogon Zagrebačke mljekare

## KAKO SAM PASTERIZIRAO VRHNJE I PRIPREMAO ČISTU MASLAČNU KULTURU ZA UPOTREBU

Kvaliteta maslaca ne može se postići, ako vrhnje ne potječe od zdravog i čistog mlijeka. Pasterizacijom vrhnja i dodavanjem čistih kultura uz održavanje propisanih temperatura postižemo maslac, koji se dulje čuva, dobre konzistencije, a ugodnog okusa i arome.

Na čistoću i kvalitetu kanta i ostalog posuđa, koje dolazi u doticaj s vrhnjem, obraćao sam najveću pažnju, pa sam za to kante i sve predmete, koji dolaze u dodir s vrhnjem, temeljito oprao, i to najprije hladnom vodom, pa vrućom otopinom sode, a zatim u toploj vodi. Ovakvo oprano posuđe stavio sam u kupelj, u kojoj je voda ključala, da bi se steriliziralo.

Pošto sam posuđe oprao i složio centrifugu, obirao sam mlijeko. Da dobijemo vrhnje odgovarajuće gustoće, naravno sam centrifugu i postupao tako, da od 100 lit mlijeka prosječne masnoće (3,8%) dobijem 10 lit vrhnja.

Vrhnje sam pasterizirao kod temperature od 90—95°C pola sata, i to u vodenoj kupelji u posebnim mljekarskim kantama (Alfa—Laval), koje su bile besprijeorne i upotrebljavale se samo za to. Pasterizirano vrhnje ohladio sam hladnom bunarskom vodom (10—13°C). Ohlađeno vrhnje hermetički sam zatvorio u kantama i pustio u bunar, da se dalje hladi.

Za to sam vrijeme čistio strojeve u mljekari. Nju sam raskužio klornim vapnom. Naročito sam pazio na red i čistoću u mljekari.

Vrhnje, koje se u bunaru hladilo, izvadio sam iz bunara i u vodenoj kupelji polagano zagrijavao na 18°C i nakon toga cijepio 6%-tnom tehničkom kulturom (prethodno sam skidao gornji sloj od 2 cm), dobro promiješao i kod spomenute temperature ga držao 24 sata. Od vremena do vremena miješao sam ga, da jednolično zrije.

Kad je vrhnje dozrelo, — a to se vidjelo po tome, da je dovoljno gusto i ugodnog okusa i mirisa —, ohladio sam ga, kante hermetički zatvorio i pustio u bunar, gdje sam ih ostavio daljnjih 24 sata.

Vrhnje, koje je tako sazrelo, treći dan sam bućkao i od njega dobivao vrlo dobar čajni maslac.

Kako sam naprijed naveo, vrhnju sam dodavao čiste kulture, pa ću ukratko opisati, kako sam ih pripremao.

Čiste kulture sam već prije rata upotrebljavao. Dobavljao sam ih iz Kopenhagena. U to doba mljekar je smatrao tajnom pripremu i dodavanje čistih maslačnih kultura, jer se trebalo boriti s konkurencijom velikih mljekara.

Kod pripreme čistih maslačnih kultura postupao sam ovako:

Od jutarnjeg mlijeka uzimao sam 1 litru mlijeka, pasterizirao sam ga u vodenoj kupelji pola sata kod 90—95°C. Nakon toga ohladio sam ga na 18°C i izlio iz bočice sadržinu čiste maslačne kulture, dobro promiješao i držao kod te temperature 24 sata, da se mlijeko potpuno zgruša.

Sutradan uzimao sam 2 litre mlijeka, pasterizirao ga i ohladio na 18°C i dodao 5% čistih kultura od prvog dana, pošto sam skinuo gornji sloj od 2 cm, dobro sam sve promiješao i držao kod spomenute temperature 24 sata.

Treći dana sam uzeo 3 litre jutarnjeg mlijeka, pasterizirao i ohladio na 18°C i dodao matičnu kulturu razmnoženu drugog dana, pošto sam skinuo gornji sloj od 2 cm, i kod navedene temperature držao 24 sata, da se mlijeko zgruša.

Od ovako razmnožene matične kulture dobivao sam tehničku maslačnu kulturu.

Navodim primjer, kako sam postupao, kad sam trebao 200 lit vrhnja cijepiti tehničkom maslačnom kulturom. Uzeo sam kantu od 20 lit čistog jutarnjeg mlijeka, pasterizirao sam ga u vodenoj kupelji pola sata kod temperature 90—95°C, ohladio na 18°C i cijepio ga s 5—6%-tnom matičnom kulturom (od 3. dana). Kod te temperature držao sam ga 24 sata, da se gruš. Od vremena do vremena dobro sam ga promiješao. Nakon toga ohladio sam ga, odnosno premjestio na hladno mjesto s temperaturom 10—12°C. Kod te temperature držao sam ga do cijepljenja vrhnja. Prije dodatka tehničke kulture skidao sam gornji sloj vrhnja od 2 cm, a ostalo dobro promiješao.

Upotrebio sam 12 lit tehničke kulture za 200 lit vrhnja, nešto je otpalo, što sam gornji sloj skidao, a ostatak mi je poslužio za pravljenje tehničke kulture za drugi dan.

Tehničku kulturu uzgajao sam dalje 8—10 dana, a nakon toga nabavio svježe čiste maslačne kulture, koje sam dalje razmnažao i upotrebio, kako je naprijed navedeno.

---

## JEFTINO PRODAJEM

### **RUČNI SEPARATOR »ALFA-LAVAL«**

kapaciteta 400 lit/h, s rezervnim dijelovima, malo rabljen, i

**SIRNI KOTAO** od 300 lit. s drvenom kacom, podesan za planinsku siranu.

Za sve informacije obratite se na:

**Franc Hribar, mljekara Izlake, Zagorje — Slovenija.**