

pinom dušične kiseline, koju za vrijeme kruženja isto tako zagrijavamo parom na 60° C. Kruženje s pomoću turbine treba opet trajati 5 minuta. Kad taj posao obavimo, ispustimo rastopinu iz bučkalice i isplahnemo bučalicu sa cca 50 lit. čiste vode. Napokon bučalicu raskužimo što vrućom vodom, i to s pomoću turbine. Vakuum-ventil tada otvorimo, da se može raskužiti, a isto tako i vratašca bučkalice. Pritom ne smijemo zaboraviti, da sa sredstvima za čišćenje očistimo bučalicu i izvana i njenu okolinu. Bučkalice steriliziramo samo prema uputi, koja je priložena svakoj novoj bučcalici.

Bez turbine raskužujemo bučalicu i tako, da vrelu vodu u nju ulijemo, nekoliko minuta okrećemo, zatim ju zaustavimo i vodu puštamo u njoj do idućeg dana, kada bučalicu ponovno upotrebimo. Raskužiti možemo i parom s pomoću cijevi.

Ing. Nikola Fatejev, Sarajevo

Republički savez za mehanizaciju poljoprivrede

SIRENJE VISOKO PASTERIZIRANOG MLIJEKA

Prikupi li se mlijeko sa šireg područja, neophodna je pasterizacija istoga, ne samo za konzum, nego i za proizvodnju kvalitetnih sireva.

Ako je kvaliteta mlijeka slabija, nije dovoljno da ga nisko pasteriziramo, a kako takvo pasteriziranje duže traje, smanjuje se i kapacitet pogona. U drugu ruku, kada se već mlijeko pasterizira, poželjno je, da u grušu prijeđe albumin i globulin, ne samo radi većeg rendementa, nego i radi dijetalnih razloga, jer albumin i globulin sadržavaju niz amino-kiselina prijeko potrebnih za organizam.

Da se albumin i globulin što bolje koaguliraju, treba da temperatura pasterizacije iznosi 80—85° C, i da traje 10—15 min.

Za regeneraciju sposobnosti sirenja nisko pasteriziranog mlijeka kod 65° C mi smo s priličnim uspjehom dodavali otopine kalcijevih soli. No, nakon visoke pasterizacije dodatak i većih količina samo ovih soli ne daje pozitivnih rezultata.

Još prilikom svog boravka u Bugarskoj god. 1957. čuo sam, da Bugari u pasterizirano mlijeko za bijeli sir u kriškama, osim CaCl_2 , dodaju i razblaženu solnu kiselinu. Kasnije objavljeni su o tome podaci i u njihovoj stručnoj literaturi.

Da se mlijeko djelomično ne zgrušava kod dodavanja koncentrirane solne kiseline, nju treba prethodno i razblažiti na 60—65° T. U nestašici solne kiseline možemo upotrebiti i pasteriziranu sirutku iste kiselosti. Glavno je, da kiselost mlijeka neposredno pred podsirivanje bude 24—25° T.

Potrebna količina razblažene solne kiseline ili sirutke određuje se prema Pearsonovu kvadratu ili formuli:

$$X = \frac{K(a - b)}{c - a}$$

X — količina razblažene HCl ili sirutke u lit.

K = količina mlijeka za sirenje u lit.

a — potrebna kiselost mlijeka (24—25° T)

b — faktična kiselost mlijeka u stepenima T

C — kiselost razblažene HCl ili sirutke (60—65° T)

Da se albumin i globulin ne stalože na dnu kotla za sirenje, a i zbog kritične kiselosti, mlijeko se mora brzo podsiriti.

Za proizvodnju bijelog sira u kriškama od visoko pasteriziranog punomasnog kravljeg mlijeka, tehnološki postupak se govako:

Mlijeko se pasterizira kod 85° C u toku 10—15 min., ohlađuje do 38—40° C, doda mu se potrebna količina razblažene solne kiseline, da se kiselost poveća do 23—25° T, 0,015—0,02% CaCl₂, zimi 0,5, a ljeti 0,1% čiste kulture (Str. lactis i Bact. casei) i 0,025% sirila jakosti 1 : 10.000.

Mlijeko se zgrušava u toku 5 minuta, ali da se stvori čvrsta gruševina, treba da miruje 70—80 minuta.

Gotovi gruš pažljivo se vadi sirarskom plosnatom žlicom na sirnu krpu. Izdvajanje sirutke traje 4—6 sati uz redovan postupak.

Kriške sira sole se u rasolu 22—24% koncentracije u toku 8 do 10 sati. Zrenje treba da traje 30—40 dana kod temperature 13—15° C. Kod više pokusa s paralelnom proizvodnjom sira u kriškama od mlijeka sa 3,8% masti bez pasterijacije, rendement zrelog sira od nepasteriziranog mlijeka bio je prosječno 13,58%, a od visoko pasteriziranog 15,85%, kod jednake sadržine vlage (53%) i suhih tvari (43%), no organoleptičke osobine sira od pasteriziranog mlijeka bile su također bolje.

Poželjno je, da stručnjaci kod nas daju o tom svoje mišljenje, i ev. razrade tehnološki postupak za proizvodnju i drugih vrsti sireva od visoko pasteriziranog mlijeka.

Literatura:

Naučni radovi UJHUO, sveska IV., Sofija 1958.

Dr. mr. ph. Hrvoje Tartalja, Zagreb
Institut za povijest farmacije

MLIJEKO KAO VAŽAN FAKTOR U RAZVOJU ČOVJEČANSTVA

(Nastavak)

Kad je riječ o narodnoj medicini, moramo imati na umu, da je ona u našem narodu nastala iz više izvora. Prvi i najstariji izvor je svakako još u prethistoriji starih Slavena, koja se kasnije nadopunila i pomiješala s medicinskim shvaćanjima starosjedilačkih naroda, koje su nakon seobe pokorili. Kod Južnih Slavena odnosi se to na stare Ilire i na jake ostatke grčko-rimskih kolonija, zasute po cijelom teritoriju, koji su naši pređi naselili. Prema tome je drugi izvor naših narodnih lijekova medicina starih Ilira, a treći tadanja naučna i razvijena medicina, koja je dolazila ili direktno iz Grčke ili preko Rima. Kasnije je nastao i utjecaj