

gućeno da sazna za njega. Međutim, do sada nije na unapređenju proizvodnje toga specifičnog sira promijenjeno ništa na bolje, iako po svojem značaju u poljoprivredi i prehrani zaslužuje da se, u interesu proizvođača i potrošača, rendementa i kvalitete, taj sir iscrpnije prouči i na osnovu toga poduzme savremene mjere za što bržu likvidaciju primitivizma.

Literatura:

1. Zdanovski N.: »Prehrana, mliječnost i mlijeko primorske ovce«, Polj. Znanstvena Smotra, br. 9, Zagreb, 1946.
2. Zdanovski N.: »Ovčje mljekarstvo«, Zagreb, 1947.

Dr. Obren M. Pejić, Zemun
Poljoprivredni fakultet

OSNOVNI PROBLEMI OVČIJEG MLEKARSTVA

(Nastavak)

Vrste mlečnih proizvoda i kadrovi

Specijalni uslovi stočne proizvodnje i specijalni uslovi proizvodnje i prerade mleka u predelima ovčijeg mljekarstva stvorili su specijalne mlečne proizvode, koji moraju činiti osnovu proizvodnje.

1. Kiseli mlečni proizvodi (južno kiselo mleko)

Na ogromnoj teritoriji reona ovčijeg mljekarstva pod raznim uslovima i raznim nazivima (»kiselo mleko«, »leben«, »oksi gala«, »katic«, »mazoni«) razvila se izrada specijalnog kiselog mlečnog proizvoda s ovim odlikama:

a) izrađuje se isključivo od kuhanog mleka, što je za ovo područje veoma značajno,

b) to je tipičan kiseli mlečni proizvod južnih i toplih predela te odgovara potrebama i ukusu potrošača, a ima veliku hranjivu vrednost,

c) u stvaranju ovih proizvoda učestvuju bakterija *Str. thermophylus* i *Bacillus bulgaricus*, pa stoga ovi proizvodi imaju veliku dijetetičnu vrednost.

Ta činjenica je od ogromnog značaja za očuvanje zdravlja stanovnika čitavog ovog područja, čiji su životni uslovi još veoma teški.

2. Sirevi iz salamure (kiselo-slani sirevi)

Na čitavom ovom području razvijena je proizvodnja specijalnih vrsta mekih sireva, t. zv. »beli sirevi« s ovim bitnim odlikama:

a) izrada sireva je jednostavna i s jednostavnim priborom,

b) mleko se podsiruje na 28—33° C te u većini slučajeva nije potrebno prethodno dogrijavati,

c) sirevi zru u salamuri jakoj 15—25%, a to im u ovim prilikama obezbeđuje veliku trajajnost,

d) lako su svarljivi i dijetetički, te u ishrani stanovništva ovih zemalja predstavlja nezamenjiv proizvod.

3. Specijalni tvrdi sirevi — južni sirevi

Na čitavom ovom području tokom vremena stvorene su specijalne vrste tvrdih sireva prilagođenih za južne, tople i suve predele, prilagođene izradi pod uslovima ovčijeg i planinskog stočarstva i mlekarstva. To su sirevi tipa kačkavalja, koji imaju razne nazive, raznog su oblika, veličine i hemiskog sastava, ali su im svima zajedničke ove odlike:

a) sirna masa se podvrgava prethodnom sazrevanju, pa se zatim po specijalnim tehnološkim postupcima iz nje formiraju kolutovi sira. Time su ovi sirevi podesni za proizvodnju po principu polufabrikata,

b) sazrela sirna masa podvrgava se energičnoj termičkoj obradi, posle čega se iz tako obrađene mase formiraju kolutovi sira. Time se trajnost sira silno povećava, jer termička obrada ima karakter pasterizacije,

c) pribor za izradu sireva je jednostavan, a uslovi za zrenje sira odgovaraju klimatskim područjima ovčarskih reona,

d) svi ovi sirevi imaju kompaktno testo i veoma su dobri za lagerovanje i transport u toplim predelima (kačkavalj, suluguni, čecil, pekorino, manur, kefalotir).

S obzirom na poboljšanje kvaliteta i obogaćenja asortimana mlečnih proizvoda ovih reona, izgleda nam da su pred nama dva osnovna zadatka:

I. Na osnovu sistematskog izučavanja fizičkih i hemiskih osobina proizvoda i njihovih procesa izrade stvoriti podlogu za usavršavanje proizvodnje i stvaranje asortimana veoma kvalitetnih proizvoda za južne i tople predele.

II. Kod uvođenja novih proizvoda, uvek prvenstvo davati onima, koji se mogu izrađivati odvojeno po mestu proizvodnje i po tehnološkim procesima izrade.

Pitanje kadrova

Specifični uslovi razvoja ovčijeg mlekarstva, osobito njegov sezonski ili izrazito sezonski karakter, stvaraju posebne teškoće kod rešavanja pitanja kvalifikovanih kadrova. Čini nam se, da se to pitanje može rešiti formiranjem dviju vrsta kadrova:

1. **Majstori mlekar** — U specijalnim školama ili kursevima stvorili bi se ljudi specijalizovani za preradu mleka u uslovima i reonima ovčijeg mlekarstva. Oni bi bili prvenstveno u većim centralnim mlekarama i preradnim centrima.

2. **Majstori stočari** — Na specijalnim kursevima ili u školama pripremili bi se ljudi uglavnom za odgoj stoke, kontrolu kvaliteta mleka, obradu mleka i osnovnu preradu. To jest obučili bi se da izrađuju polufabrikate, koje šalju na dalju preradu. Ovi ljudi bili bi zajedno sa stadima i glavni majstori na planinskim stanicama i manjim polupreradivačkim centrima. Oni bi se mlekom bavili samo u sezoni njegove prerade.

Ovde su iznete samo neke misli kako bi trebalo pristupiti sistematskom uzdizanju kadrova za reone ovčijeg mlekarstva.

Pitanje higijene ovčijeg mleka

Pitanje higijene ovčijeg mleka sasvim je specifično, blagodareći izvesnim osobinama same ovce i uslovima, pod kojima se ovo mleko dobiva. Razmatrajući ovo pitanje čini nam se da treba istaći dva momenta, od kojih bi se polazilo kod rešavanja tog pitanja:

a) **Mnoge higijenske mere**, koje se primenjuju kod dobivanja kravljeg mleka ili su potpuno nepromenjive ili se teško primenjuju kod muže ovaca (pranje vimena, mašinska muža, ceđenje kroz obične filtre, odelo mužača),

b) **Moraju se proučiti** i stvoriti higijenske norme i propisi, koji odgovaraju datim uslovima.

Stoga bi se na tom polju pred mlekarskim stručnjacima postavili sledeći aktuelni zadaci:

1. razraditi sistem brisanja vimena mesto pranja,
2. uređivanja mesta za mužu ovaca i njihovo čišćenje,
3. razrada najbolje tehnike muže,
4. razrada načina ceđenja i konstrukcija cediljki za ovčije mleko.
5. razrada metoda čišćenja i pranja mlekarskog posuđa jeftinijim sredstvima (ceđ),
6. razrada tehnologije izradé mlečnih proizvoda iz kuvanog ovčijeg mleka.

Ing. Jeremija Rašić, Beograd
Institut za mlekarstvo FNRJ

KONTROLA PASTERIZACIJE MLEKA

Značaj kontrole. — Pasterizacija mleka ima za cilj da uništi sve patogene i većinu saprofitnih mikroorganizama prisutnih u sirovom mleku, uz istovremeno očuvanje njegovih osobina u nepromenjenom obliku.

Standardi pasterizacije mleka od 72° C za 16 sekundi, ili 62° C do 65° C za 30 minuta, obezbeđuju uništenje svih patogenih i oko 99% saprofitnih mikroorganizama (teoretski uništenje iznosi 99,9%), najčešće odgovornih za kvarenje mleka. Preostala mikroflora u pasterizovanom mleku, koja se sastoji od raznih termorezistentnih bakterija, veoma se teško razvija u pasterizovanom mleku čuvanom na niskoj temperaturi.

Međutim, svako zagađenje mleka posle pasterizacije bakterijama, obično coli-aerogenes bakterijama, mlečno-kiselinskim, Pseudomonas i dr. može dovesti do brzoga kvarenja pasterizovanoga mleka. Još je teži nedostatak nepropisna pasterizacija, jer tada mleko može sadržavati i patogene bakterije i time postati opasno za direktnu potrošnju.

Jasno je da sve ovo iziskuje neophodnost stroge kontrole pasterizacije mleka. Ova kontrola je tehnička i laboratoriska.

Tehnička kontrola se sastoji u praćenju ispravnosti rada pasterizacionog uređaja, mašine za pranje kanti i boca, propisnog pranja i sterilizacije svih uređaja i sudova sa kojima pasterizovano mleko dolazi u dodir.

Laboratoriska kontrola obuhvata rutinske bakteriološke (do izvesne mere i hemiske) analize mleka, kao što su fosfatazna proba, coli-aerogenes titar, ukupan broj bakterija, proba na čistoću boca, kanti i ostalog uređaja, pa bakteriološku kontrolu vode.

Tehnička kontrola. — Pasterizator je snabdeven mnogim kontrolnim uređajima i instrumentima, kao što su: povratni ventil, koji mleko