

## ***Izvodi iz stručne literature***

**MOGUĆNOST ZA RAST ENTEROTOKSINOGENIH SLOJEVA *Staphylococcus* U SIRUTCI »CHEDDAR« SIRA** — Millers S. Jane, and Ledford, R. A. (1977): Potential for growth of enterotoxigenic staphylococci in Cheddar cheese whey. **Journal of Dairy Science** 60 (11) 1689—1692

Autori su uzgajali enterotoksigene sojeve *Staphylococcus aureus* u uzorcima sirutke »Cheddar« sira nabavljene na tržištu, i proizvedene u laboratoriju, koju jesu ili nisu zagrijavali.

Uzastopnim određivanjem broja bakterija na Baird-Parker supstratu, uočili su opadanje. Ovo smanjenje aktivnosti potvrdilo je i određivanje broja bakterija na agar-supstratu 110 za *Staphylococcus*, iako je broj bakterija bio znatno veći na Baird-Parker supstratu.

Inaktiviranje bakterija mlječno-kiselog vrenja zagrijavanjem ili izdvajanjem filtracijom umanjilo je inhibitorna svojstva sirutke prema *Staphylococcus aureus*, koji se vrlo dobro razvijao u prerađenim i neutraliziranim uzorcima sirutke.

Enterotoksin A nisu otkrili metodom kapilarne gel-difuzije u zagrijavanim uzorcima sirutke ukoliko je broj bakterija na Baird-Parker supstratu dostizao  $1,7 \times 10^6$  u jednom ml sirutke.

U tim se uzorcima sirutke zamjećivala aktivnost nukleaze otporne prema toplini. F. M.

**MOGUĆNOSTI UTJECAJA NA KONZISTENCIJU MLJEČNIH PROIZVODA DODAVANJEM ŽELATINE I ŠKROBA** — Thomasow, J. und Hoffmann, W. (1978): Möglichkeiten der Konsistenzbeeinflussung von Milchprodukten durch Speisegelatine und Stärke. **Deutsche Molkerei-Zeitung** 99 (1) 6—12

U namjeri da prouče utjecaj temperature zagrijavanja te pH vrijednosti na čvrstoću koaguluma želatine autori su pripremili otopinu soli i laktose u kojoj su otapali želatinu. Temperature zagrijavanja između 70 i 90°C uvjetovale su stvaranje koaguluma želatine, praktički jednake čvrstoće. U uvjetima tih temperatura djelovalo je sniženje vrijednosti pH, najprije do ispod 4, smanjenjem čvrstoće gela. U uvjetima sterilizacije (110 do 120°C, 15, odnosno 20 minuta) želatina je jako hidrolizirala, najčvršći su se koagulumi postigli uz pH 5,0. Optimalni pH je specifično svojstvo pojedinog tipa želatine.

Prilikom kombiniranja želatine i škroba valja uzeti u obzir posebna svojstva upotrebljenih tipova škroba. Dodavanjem želatini 2% škroba visoke sposobnosti povišenja viskoziteta, uvjetovalo je linearno povećanje čvrstoće gela uslijed povećavanja količine škroba (0 do 5%). Jedan-%-tna želatina postajala je čvršća tek kad se dodalo 3% škroba. Razrijeđeni škrob je uvjetovao maksimalnu čvrstoću gela u odnosu 1:1 prema želatini. Šest-%-tni gel ovog škroba

mogao je dodavanjem manjih količina želatine (0,3 do 1,5%) znatno popraviti svoju čvrstoću.

Čvrsta konzistencija jogurta se nije mogla znatno poboljšati samo dodavanjem škroba, a da pri tome ne dođe do promjena okusa. Dodavanjem 0,4% želatine i 0,4 do 0,6% škroba, koji je povećavao viskoзитet, uvjetovalo je izvanredno dobru konzistenciju jogurta, isto tako se već samim dodavanjem 0,6% želatine mogla postići vrlo dobra konzistencija.

F. M.

#### **NEKI ASPEKTI PREHRAMBENOFIZIOLOŠKOG VREDNOVANJA MLIJEKA** — Renner, E. (1978): Einige Aspekte zur ernährungsphysiologische Bewertung der Milch. *Deutsche Molkerei-Zeitung* 99 (4) 112—114

Iz kratkog osvrtu na prehrambenofiziološko ocjenjivanje masti, bjelančevina, mineralnih tvari i vitamina u mlijeku može se zaključiti da ova osnovna namirnica u punovrijednoj ishrani predstavlja sastojak koji se ne može izostaviti kako zbog njenog općeg hranjivog sastava, tako i zbog njenog bogatstva esencijelnim hranjivim sastojcima. Prije svega valja ukazati da se nekima od ovih sastojaka potrebe ljudi ili uopće ne mogu zadovoljiti bez mlijeka i mlječnih proizvoda, ili se mogu podmiriti vrlo teško. Ako se u ishrani djece pojavi očita nestašica nekih hranjivih tvari i vitamina, tada valja naročito upozoriti, da do takvih manjaka ne može doći uz dovoljnu opskrbu mlijekom.

Prilikom prehrambenofiziološkog ocjenjivanja valja mlijeko i mlječne proizvode promatrati prvenstveno kao punovrijednu, izbalansiranu hranu za ljude. Najrazličitije namirnice mogu se idealno dopuniti dodavanjem tih sastojaka izjednačenog sastava u namjeri da se postigne bolje snabdijevanje potrebnim hranjivim sastojcima. Prehrambena funkcija mlijeka je naročito jasna, na primjer, u ishrani biljnim živežnim namirnicama.

F. M.

#### **SVJETSKO TRŽIŠTE MLJEČNIH PROIZVODA** — Anon. (1977): Le marché mondial des produits laitiers *Le Lait* 57 (657—570) 703—712

Godinu 1976. karakteriziralo je neuravnoteženo tržište, što je bilo posljedica neprestanog porasta proizvodnje, te tendencija smanjenja potrošnje, uz iznimku koju je predstavljao sir, ukoliko potrošnju nisu stimulirale različite mjere (subvencije, prodaja po nižoj cijeni za neke svrhe) odnosno poklanjanje.

Suša u zemljama Zajedničkog evropskog tržišta utjecala je na odluke o trošenju viškova, ali nije umanjila proizvodnju. Naprotiv, dovela je do pogoršanja financijske situacije proizvođača, koji su morali kupovati koncentrate, što ih sada navodi da traže povećanje cijena intervencije, te da se suprotstavljaju mjerama ograničavanja proizvodnje.

U godini 1977. mogu se predvidjeti neznatne modifikacije:

— mjere za ograničavanje proizvodnje u zemljama Evropske zajednice mogle bi se primijenjivati tek krajem godine;

— klimatski će uvjeti posve sigurno biti bolji nego 1976.;

— usprkos problemu ishrane muzara u nekim zemljama broj je muzara ostao praktički stalan; poboljšavanje tehnologije je neprestano u toku, kao i primjena novih metoda; ekonomsko oporavljanje, koje je utjecalo na povećanje potrošnje sira, ne bi trebalo biti signifikantno (na temelju zaključaka stručnjaka O. E. C. D.), a može se očekivati porast konkurencije margarina.

Pomoć (prehrambena) i dalje je nedovoljna da bi mogla predstavljati pravu soluciju problema; osim toga postoji opasnost, da bi u slučaju povećanja te pomoći, moglo doći do gubljenja tradicionalnih tržišta.

F. M.

**OCJENE POTROŠAČA 2<sup>o</sup>/o MLIJEKA S DODANIM OKUSOM PO KRMI**  
—Modler, H., Emmons, Coommans, F., Hurd, L., Cowley, K. (1977): Consumer evaluation of 2<sup>o</sup>/o milk containing added feed flavour. **J. Dairy Sci.** 60 (9) 1355—1362.

Pripremljeno je mlijeko s jačim i slabijim okusom po krmi. Slabiji okus nije zapazilo 600 potrošača što nije bio slučaj s jačim okusom. Osam posto potrošača zamijetilo je taj okus, i to najviše dječaci, pa muškarci i djevojke, a najmanje odrasle žene. Potrošači nisu bili kadri opisati taj okus po krmi, već su ga izražavali kao »težak« ili »puni« okus ili »jedva« kiseo.

D. B.

**FERMENTIRANA PIĆA PROIZVEDENA S POMOĆU RAZLIČITIH MIKROORGANIZAMA (*L. acidophilus*, *L. bifidus*, *L. bulgaricus* i *Str. thermophilus*) IZ MLIJEKA KOJE SADRŽI SMANJENE KOLIČINE GLUCIDA** — Rossi, J., Costamagna, L. et Ingi, M. (1978): »Boissons fermentés de différents types microbiens (*L. acidophilus*, *L. bifidus*, *L. bulgaricus* et *Str. thermophilus*) produites avec du lait à faible contenu glucidique« **Le Lait**, 58, (n° 573—574), 155—172

U radu se proučava proizvodnja mlječnih napitaka s pomoću različitih tipova mikroorganizama (*L. acidophilus*, *L. bifidus*, *L. bulgaricus* i *Str. thermophilus*) iz mlijeka s manjom količinom glucida. Upotrebljava se ultrafiltrirano mlijeko, mlijeko u kome se količina laktoze smanjila djelovanjem *Kluyveromyces fragilis* u stadiju reprodukcije stanica, te sojinim mlijekom i kontrolnim mlijekom. Proizvedena pića se kontroliraju s mikrobiološkog, kemijskog i fizikalno-kemijskog aspekta (određuje količina ukupnog dušika topljivog dušika, pH, titracijska kiselost, količina glucida).

Autori primjećuju mikrobiološku stabilizaciju vezanu na tip mlijeka i mikroorganizma.

U navedenim pićima *L. acidophilus* i *L. bifidus* ne mijenjaju početnu zastupljenost (10<sup>7</sup> g) do 150-og dana skladištenja na 8—10°C bez obzira u kom tipu mlijeka se uzgajali.

Naprotiv, asocijaciju *L. bulgaricus* — *Str. thermophilus* uvjetuju dva parametra: tip mlijeka i faza skladištenja.

U ultrafiltriranom mlijeku, u kome je količina laktoze smanjena djelovanjem mikroorganizama, vitalnost stanica *L. bulgaricus*, za prvih 45 dana skladištenja jednaka je onoj u kontrolnom mlijeku, a još je veća u slijedećoj fazi skladištenja.

*Str. thermophilus* u toj fazi ne pokazuje razlika.

Asocijacija *L. bulgaricus* — *Str. thermophilus* u sojinom se mlijeku ponaša drugačije, što je očitije u slučaju *L. bulgaricus*.

Pića proizvedena iz različitih tipova mlijeka odražavaju razlike osnovnog supstrata u pogledu kemijskih i fizikalno-kemijskih svojstava, ali se te razlike ne odražavaju negativno na konzistenciju tih pića.

F. M.