

## ***Izvodi iz stručne literature***

**RAZGRADNJA VITAMINA B<sub>1</sub> ZA VRIJEME UHT-OBRADE PUNOG MLIJEKA** — Bayoumi, E. S., Reuter, H. (1980): Vitamin B<sub>1</sub>-Abbau während der UHT-Erhitzung von Vollmilch *Milchwissenschaft* 35 (5) 278—279.

Razgradnja vitamina B<sub>1</sub> u punom mlijeku još nije količinski određena u uvjetima UHT-obrade. To je istraživano u UHT-postrojenju u odnosu na direktne metode zagrijavanja sa različitim vremenom i temperaturom zagrijavanja, uz primjenu trenutačnog zagrijavanja. U proučavanju razgradnje B<sub>1</sub> vitamina u odnosu na prvu reakciju sa vrijednosti  $z = 29,4^{\circ}\text{C}$ . Vitamin B<sub>1</sub> pojavljuje se kao pogodan parametar za određivanje razgradnje hranjivih sastojaka za vrijeme UHT-obrade i toplinskog efekta UHT-postrojenja.

J. L. S.

**POBOLJŠANJE KONZISTENCIJE MASLACA UZ UPOTREBU FRAKCIONIRANJA MASTI I POSEBNU TEMPERATURNU OBRADU VRHNJA** — Frede, E., Peters, K. H., Precht, D. (1980): Verbesserung der Konsistenz der Butter mit Hilfe der Fettfraktionierung sowie einer besonderen Temperaturbehandlung des Rahms *Milchwissenschaft* 35 (5) 287—292

Istraživanje obuhvaća efekt poboljšanja konzistencije dodavanjem nisko topivih frakcija zimskom vrhnju, uspoređujući to sa fizičkim zrenjem vrhnja.

Mekše frakcije, izdvojene iz ljetne masti hladnom kristalizacijom na 28°C remulgirane su sa obranim mlijekom, mlaćenicom i sirutkom. Nakon toga miješane su sa zimskim vrhnjem u odnosu 35:65, pasteriziralo se, a zatim je slijedilo zrenje i bućkanje.

U slijedećem testu zimsko vrhnje bućkano je bez dodatka frakcija ili sa frakcijama u obliku ulja dodavanog u zrna maslaca.

Nakon 10 dana, otpornost na rezanje maslaca koji je sadržavao sve četiri frakcije imala je vrijednost od 1,16 N. Najbolji rezultati otpornosti na rezanje bili su 1.07 N u testu, gdje je vrhnje prije bućkanja prošlo fizikalno zrenje.

S elektronskim mikroskopom dokazano je da je vrlo mali utjecaj različitih membrana masnih globula na raspodjelu tekućeg masnog dijela u maslacu.

J. L. S.

*ANOMALIJE U KONCENTRATU SLOBODNOG ALANINA ZA VRIJEME ZRENJA SIRNE SUSPENZIJE* — Harper, W. J., Wang, J. Y., Boudreau, D. L.: Anomalies in free alanine concentration during cheese slurry ripening. *Milchwissenschaft* 35 (6) 340-342.

U vrijeme istraživanja katabolizma slobodnog alanina u siru čedar, otkriven je značajni porast u specifičnoj aktivnosti slobodnog  $^{14}\text{C}$  alanina u vrijeme zrenja.

Otkriveno je da porast aktivnosti ovisi o odnosu i stupnju razvoja arome. U komadima sira gdje se aroma polako razvijala i relativno niskog intenziteta specifična aktivnost alanina opadala je kroz vrijeme zrenja, kao što se i očekivalo. U siru pak, gdje je zrenje teklo brzo i s visokim karakteristikama razvoja arome, rasla je specifična aktivnost drugog dana zrenja, nakon opadanja. Postotak dodanog  $^{14}\text{C}$  alanina dodanog u vodenu fazu, pri vremenu »O« također je varirao.

Daljnja istraživanja ukazuju da do pojave anomalija dolazi uslijed selektivnog uzimanja alanina od stanica u vrijeme pripreme suspenzije.

Pojava specifične aktivnosti u vodenoj fazi suspenzije pri vremenu »O« pojačavala se:

- a) zagrijavanjem suspenzije prije dodavanja  $^{14}\text{C}$  alanina, i
- b) razrjeđenjem  $^{14}\text{C}$  alanina sa  $^{12}\text{C}$  alaninom u vrijeme dodavanja u suspenziju.

Smanjenje pojave specifične aktivnosti u vodenoj fazi pri »O« vremenu, izvršeno je dodavanjem 5% aktivnog startera suspenziji u vrijeme pripreme i prvog dodavanja  $^{14}\text{C}$  alanina.

Distribucija slobodnog  $^{14}\text{C}$  glukoza/alanina između otopine i sedimenta mijenjala se tokom zrenja.

Ove promjene su spojive za početnim stanjem substrata i kasnijom staničnom lizijom.

J. L. S.

*OSOBINE TOKA OTOPINE KONCENTRIRANOG KAZEINATA* — Kirchmeir, O. (1980) Fließverhalten konzentrierter Caseinat — Schmelzen *Milchwissenschaft* 35 (6) 336—339.

Izvodiva je primjena unutarnje energije, što nastaje iz mehaničke obrade koncentrata kazeinskog brašna.

Određene količine energije opisano je kroz fizikokemijsko stanje topljenog sira. Uspoređivane su krivulje toka koncentrirane otopine kiselog kazeina, sirišnog kazeina i topljenog sira.

To ukazuje kako se sirišni kazein mora promijeniti u specifično stanje topljenog sira. Zbog toga je neophodno zadovoljiti interakcijsku snagu između polipeptidnih lanaca sirišnog kazeina. Tako je i dobivena bolja hidracija i pokretljivost molekula.

J. L. S.

*PROMJENE FINE STRUKTURE PRILIKOM ZRENJA SIRA GRUYERE. PROUČAVANJE SA SKANIRAJUĆIM ELEKTRONSKIM MIKROSKOPOM — R ü e g g, M., M o o r, U., B l a n c, B. (1980): Veränderungen der Feinstruktur von Greyerzerkäse im Verlauf der Reifung. Eine Studie mit dem Raster-Elektronenmikroskop *Milchwissenschaft* 35 (6) 329—335.*

Opisanom tehnikom mogu se proučavati strukturalne promjene kazeinskog matriksa u vrijeme procesa zrenja.

Zbog velikih mogućnosti skanirajućeg elektronskog mikroskopa (SEM), proučavana je fuzija kazeinskog micelija u ranoj fazi i fuzija zrna grušā. U zreom siru, slika preko SEM-a, pokazuje opseg proteolize i stabilnost kazeinskog matriksa. Sir gruyere ima za razliku od ementalca skoro pravilnu finu strukturu, ali nisu pronađene submikroskopske šupljine u kazeinskoj mreži. Proteoliza vodi razvoju zona sa finim zrnima. Tvari niske molekularne težine djelomice se ispiru u vrijeme priprema. Trodimenzionalna kazeinska mreža ostaje skoro nedirnuta. Igličasti kristali koji se susreću u vrlo starom siru ne ispiru se u vrijeme popravljānja. Kora je pokrivena tankim slojem bakterija i kvasca. Ponekad su bakterije povezane zajedno ili se dodiruju sa površinom kazeina tankim vlakancima možda sastavljenim od ekstra celularnih ugljikohidrata.

J. L. S.

*NEKI EFEKTI MUŽNJE BEZ PULZIRANJA SA ZAŠTIĆENIM CIRKULIRANJEM ZRAKA U JEDNOKOMORNIM SISNIM ČAŠICAMA — Whittlestone, W. G., Jasper, D. E., Kevey, W. A., Duganich, D. M. (1980): Some effects of milking without pulsation with a jacketed airflow cushion in a single chambered teatcup (PME) *Milchwissenschaft* 35 (6) 343—346.*

Monozigotni blizanci Jersey-goveda, muženi su upotrebom stroja, koji ima zaštićeni cirkulirajući zrak u jednodomnim sisnim čašicama bez pulziranja (PME sistem). PME-mužene krave podijeljene su u dvije grupe — one kod kojih nije prije mužnje izvršena ručna stimulacija ali sa čašicama zagrijanim do 50°C i one koje su stimulirane rukom kroz 15 sekundi prije nego su upotrijebljene PME čašice temperirane prema okolini. PME grupa uspoređena je sa muzarama muženim sa priznatim tipom strojeva i ručno stimuliranim 15 sekundi. Taj tip strojeva dao je signifikantno višu proizvodnju.

Stanje sisa u muzara muženim PME sistemom bilo je znatno bolje nego kod muzara muženih već priznatim strojevima. Nije bilo razlike u nivou infekcije stafilokokima i streptokokima ali PME mužnja imala je viši nivo infekcije mikrokokima.

J. L. S.

*STIMULACIJA PKME-SISTEMOM, SA I BEZ PULZACIJE* — Hamann, J., Whittlestone, W. G., Tolle, A. (1980): Stimulation by the PKME milking system used with without Pulsation *Milchwissenschaft* 35 (6) 347—350.

U dva pokusa sa 10 i 34 muzare, uspoređivan je efekt stimulacije sa standardnim sistemom mužnje (HP) i tri sistema (bez pulzacije (PME), sa normalnom pulzacijom (PKME) i pulzacijom sa posebnim tlakom (PPKME) na bazi sise.

Prvi pokus: količina mlijeka ne pokazuje nikakve razlike između sistema. U količini masti HP nadmašuje PME, koji je jednak PME/PKME.

Drugi pokus: bez razlike u količini mlijeka i masti između HP i PPKME. Rezultati ukazuju da stimulacija primijenjena na bazi sise daje isti efekt kao i primjena na vrhu sise. U kombinaciji sa jednoprotočnim principom, PKME sistem može imati udjela u sprječavanju mastitisa, što će biti opisano u sljedećem izvještaju.

J. L. S.

*INVERZNO-POLAROGRAFSKO ODREĐIVANJE TRAGOVA ELEMENATA (Cd, Pb, Sb, Cu) U EMULZNIM SOLIMA* — Mrowetz, G. (1980): Invers-Polarographische Bestimmung von Spurenelementen (Cd, Pb, Sb, Cu) in Schmelzsalsen *Milchwissenschaft* 35 (6) 356—359.

Digestijom 0,3 g emulgiranih soli, relativno niske količine kadmija, olova, antimona i bakra, mogu se odrediti primjenom inverzne polarografije. Uzorci se kuhaju kroz kratko vrijeme sa sumpornom kiselinom. Rastvor pripremljen sa vodom upotrebljen je kao polarografska otopina. Nivo za otkrivanje olova je 0,1 mg/kg, a ostalih elemenata još niže. U ispitivanju uzoraka emulgiranih soli utvrđena je sadržina kadmija od 0 do 1,6, olova od 0 do 2,4, antimona od 0,3 do 6,6 i bakra od 0 do 1,0 mg/kg.

J. L. S.

*METODA ZA PROCJENJIVANJE TENDENCIJE »ULJENJA« MASLACA* — Mortensen, B. K., Danmark, H. (1980): Method for the evaluation of oiling-off tendency of butter. *Milchwissenschaft* 35 (6) 360—362.

Tendencija uljenja maslaca može se odrediti postavljanjem čepa maslaca (promjer 15 mm, visina 20 mm) na filter papir.

Uzorak se drži 4 sata na 20°C. Nakon odmicanja maslaca određuje se količina apsorbirane masti. Rezultat se daje u postotcima od upotrebene količine maslaca.

Standardna devijacija jednog mjerenja je približno 10% od izračunatog postotka »uljenja«.

J. L. S.