

Prikazi iz stručne literature

Upotreba lysozima za prevenciju kasnog nadimanja sira — (1986): La utilización de la lisozima en la prevención del hinchamiento tardío de los quesos. *Revista Española de Lechería*, 10, 23—25, 27, 29.

U članku se raspravlja o uzrocima kasnog nadimanja sireva, osobito Gaude, Ementala, Provalane, Danba, i o izvorima kontaminacije mlijeka bakterijom *Clostridium tyrobutyricum*.

Tradicionalni način prevencije kasnog nadimanja sira preporuča prehranu stoke isključivo nefermentiranom hranom i pažljivi odabir mlijeka namijenjenog proizvodnji sira. Lysozim se upotrebljava u Njemačkoj, Italiji, Danskoj, Nizozemskoj i Francuskoj za kontrolu, maslačne fermentacije. U radu se daju obavijesti o upotrebi lysozima u proizvodnji sira u navedenim zemljama.

LJ. K.

Stabilnost topljenih sireva tijekom skladištenja — Rudavskaya, A. B., Radovets, L. V., Makarenko, N. V., Vorontsova, A. A. (1983): Stability of Processed Cheeses in Storage, *Tovarovedenie*, No 16, 53—55.

Lisnati topljeni sir proizveden je od smjese sireva različitog stupnja zrelosti. Titracijska kiselost i pH vrijednost 3 upotrebene smjese iznosila je oko 180°T i 5,27 pH, 164°T i 5,7 pH te 176°T i 5,7 pH. Smjese su topljene pri temperaturi od 75 ° ili 90 °C, a topljeni sir čuvan je pri 20 ± 2 ili 4 ± 2 °C. Tijekom čuvanja sira praćene su organoleptičke promjene, titracijska kiselost, pH, vlaga i količina masti, zatim ukupni broj bakterija. Rezultati analiza pokazali su da je topljeni sir najveće stabilnosti proizveden od smjese s 5,2 — 5,4 pH; najmanja biokemijska i mikrobiološka aktivnost utvrđena je kod sireva topljenih pri 90 °C. Sirevi su bili stabilni 3 mjeseca, ako su se čuvali pri 4 ± 2 °C, a samo 1 mjesec pri 20 ± 2 °C.

LJ. K.

Lysozim i njegov utjecaj na mikrofloru gotove hrane — Roberts, J. J., Krueer, J. (1984): Lysozime and its Effects on the Microflora of Prepared Food: *Food Review*, 11, (5) 73—74.

Istraženo je svojstvo lysozima kao sredstva za spriječavanje kvarenja hrane. Uzorci hrane pripremljeni su uz dodatak 0,05 — 0,3% lysozima, a zatim je analizirana bakteriološka kvaliteta i trajnost. Uz različite dodatke hrani (papar, korijandar, mažuran, luk) istraživani su mlijeko u prahu, soja-protein, kazeinat, sirovo mlijeko i svježe voće i povrće.

Rezultati prikazani u obliku dijagrama i tablica pokazuju da je lysozim vrlo dobro sredstvo za spriječavanje kvarenja namirnica, osobito termolabilnih. Preporuča se njegova upotreba zajedno s klasičnim načinom za čuvanje upotrebljivosti namirnica.

LJ. K.

Moderni pravci u proizvodnji jogurta — Driessen, F. M. (1984): Modern Trend in the Manufacture of Yogurt. Bulletin, Inter. Dairy Federation No 179, 107—115.

U radu se prvo raspravljao rast bakterija za proizvodnju jogurta u mlijeku. Iznose se moguće promjene u tehnologiji jogurta, kao što su: promjene koje se odnose na zagrijavanje mlijeka, kontinuirano predzakiseljavanje mlijeka za proizvodnju jogurta, i zatim kako promjene utječu na održivost jogurta. Novi načini proizvodnje jogurta s dužim rokom trajnosti uključuju »heat shock« proizvoda i manipulaciju kulturom. Predloženi su novi procesi i linije za proizvodnju jogurta.

LJ. K.

Elektrodijaliza i proces ionske izmjene, primjenjeno za sirutku — Boer, R. De., Robbertsen, T. (1983): Electrodialysis and Ion Exchange Process; the Case of Milk Whey. In Progress in Food Engineering (ed by Cantarelli C, Peri C) Neth. Inst. Dairy Res. (NIZO), Ede.

Najvažnije teme ovog rada su: priprema demineralizirane sirutke procesom elektrodijalize i demineralizacija na ionskim izmjenjivačima; proces ultrafiltracije permeata na ionskim izmjenjivačima (proizvodnja laktoze i hidrolizirane laktoze = sirup). Iznijeti su neki novi podaci: utjecaj uvjeta tijekom procesa i predtretmana na postotak demineralizacije, dekalifikacija i dekolozacija pri ultrafiltraciji permeata sirutke od Gaude u procesu proizvodnje laktoze.

LJ. K.

Utjecaj lysozima na germinaciju spora *Clostridium tyrobutyricum* — Carminati, D., Mucchetti, G., Neviani, E., Emaldi, G. C. (1984): La germinazione di *Clostridium tyrobutyricum* in presenza di lisozima. Latte 9 (11) 897—900, 903—904.

Spore *Clostridium tyrobutyricum* inkubirane su pri 37 °C u vremenu od 1 — 24 sata uz dodatak 25, 50, 80, 100 ili 250 p.p.m. lysozima u podlogu. Uz pomoć optičkog i scanning/transmisijskog mikroskopa utvrđeno je da je germinacija spora sasvim inhibirana kod ≥ 5 g p.p. m lysozima u podlozi; slab rast spora utvrđen je pri koncentraciji 25 p.p.m. nakon 24 sata inkubacije. Lysozim nema utjecaj u početnoj fazi germinacije spore, ali zaustavlja rast spora u trenutku kidanja ovojnice spore.

LJ. K.

Acidorezistentne kulture bifidobakterija — Sozz, T. (1986): Culture de bifidobactéries résistantes à l'acide. European Patent Application, EPO 192 968 A1, 14 pp.

Uzorcji pasteriziranog obranog mlijeka u koje je dodan ekstrakt kvasca i glukoze cijepljeni su s 5% *Bifidobacterium infantis* CNCM I-372 (s oko 10^9 živih bakterija/ml) i inkubirani 10 sati pri 37 °C. Kultura s $5 \cdot 10^9$ živih stanica *B. infantis*/ml dodana je u pasterizirano zakiseljeno mlijeko (4 pH) i pohranjena na 5 °C. Preživljavanje bakterije bilo je 7 : 10 nakon 40 dana.

LJ. K.

Mikroorganizmi u fermentiranom mlijeku: ostali mikroorganizmi — Merilainen, V. T. *Microorganisms in Fermented milks: Other Microorganisms* (1984): *Bulletin Int. Dairy Federation* No 179, 89—93.

Razmatrane su neke vrste fermentiranih mlijeka u kojima mikroorganizmi, koji se ne ubrajaju u bakterije mlječno-kiselog vrenja imaju važnu ulogu. U takve mikroorganizme ubrajaju se kvasci (*Saccharomyces* spp., *Kluyveromyces* spp. i *Candida* spp.) u kefiru i kumisu, octene bakterije u kefiru, plijesan (*Geotrichum candidum*) u villi-u i propionske bakterije (za povećanje B₁₂ vitamina u fermentiranim mlječnim napicima). Opisana je tehnologija nabrojanih startera.

L.J. K.

Utjecaj IR zračenja i IR + UV tretmana na psihotrofnu mikrofloru hladnog mlijeka — Reinheimer, J. A., Giraffag — (1984): *Effects of Irradiation and IR + UV Treatments on the Psychrotrophic Microflora of Refrigerated Milk*. *Latte*, 9, (9), 672—675, 678—679, 682—683.

Iz hladnog mlijeka izolirano je ukupno 150 vrsta psihotrofnih bakterija (30% ih je bilo katalaza-negativno). Od toga je bilo 29,3% *Acinetobacter* spp., 21,3% *Streptococcus* spp., 15,4% *Pseudomonas* spp. i 14,7% *Lactobacillus* spp., ostatak su bile *Flavobacterium*, *Enterobacteriaceae*, *Aeromonas*, *Carynebacteriu* i *Leuconostoc* spp. Tretman IR i IR + UV smanjio je broj psihotrofnih bakterija na 85 i 109, udio *Lactobacillus* spp. približno je porastao i do 60%. Uz pomoć navedenih tretmana otklanjaju se sve *Aeromonas* i *Enterobacteriaceae* i smanjuje udio *Acinetobacter* i *Pseudomonas* spp. te ostale katalaza-pozitivne vrste. Količina katalaza-negativnih bakterija porasla je za 60%. Nije utvrđena veća razlika između dva navedena tretmana. U zaključku se navodi da se IR i IR + UV mogu upotrijebiti za poboljšanje bakteriološke kvalitete mlijeka.

L.J. K.

Upotreba proteinskog precipitata iz stepke u mesnim proizvodima — Rodriguez, Martinez, C., Zhurbenko, R., Cisneros, F., Gonzales, M. T., Casanas, C. — (1986): *Utilization of a Protein Precipitate From Buttermilk in Meat Products*. *Technologia de Alimentos* 21, (2) 4, 6, 9—12.

Proteinski koncentrat je pripremljen od stepke podešavanjem pH na 7,66, dodano je 0,2 M CaCl₂ i zagrijano na 70 °C/15 min. Precipitat bjelančevina izdvojen je filtracijom. Analizom precipitata utvrđeno je da sadrži 15,5% bjelančevina, 8,3% masti, 4,10% pepela i 71,80% vode. U koncentratu su analizirane topivosti, sposobnost asorpcije vode i masti, emulgirajući kapacitet. Koncentrat je dodan u smjesu za kobasice u količini od 0,5, 10 i 15%, te su utvrđeni iskorištenje i organoleptička kvaliteta proizvoda. Količina bjelančevina u proizvodu povećana je a mast je smanjena dodatkom koncentrata bjelančevina, aroma, miris i boja bili su promijenjeni, ali su ocijenjeni kao prihvatljivi.

L.J. K.

Fermentirani mlječni proizvodi, deserti i proizvodi od sirutke. Pravci, tehnološki aspekti, poboljšanja u proizvodnji, nutritivni i fizikalni aspekti — Klupsch, H. J. (1985): Cultured Milk Products, Desserts and Whey Products. Trends, Technological Aspects, Production Improvements, Nutritional and Physiological Aspects. *Österreichische Milchwirtschaft*, 40, (4) 74—80.

Tijekom 1983. godine, navodi se u radu, u Federativnoj Republici Njemačkoj tržište je konzumiralo 12000 t tekućeg jogurta, 275000 t voćnog jogurta i 105000 t prirodnog jogurta. Vidi se da je potrošnja prirodnog jogurta manja od potrošnje voćnog jogurta, a da se tekući (aromatizirani) jogurt malo troši.

Tržište traži jogurt niske kalorične vrijednosti. U nastavku rada opisani su procesi proizvodnje fermentiranih mlječnih proizvoda: kefir, kumis, napitak od sirutke (uključujući i pića s bifidobacterium), deserata od kvarka i smrznutog jogurta.

L.J. K.

Nisko kalorični mlječni proizvodi — Zeller, C. L. (1986): Low Calorie Dairy Products. United States Patent, CS 4 631 196, 6pp.

U patentu su opisani proizvodi niske kalorične vrijednosti, koji sadrže male količine kolesterola i masti (1%). Proizvodi sadrže 0,5—1,5% želatine, 40% vode, 30—70% bjelančevina (koje potječu od obranog mlijeka ili fermentiranog obranog mlijeka), smjesu poliglukoze i fruktoze (5—30%), sirutku, koncentrat sirutkinih proteina, kazein ili kazeinate (2—8%), stabilizatore i emulgatore (0,2—2,5%).

Proizvod je u obliku pjene ili je smrznut.

L.J. K.

»Gua-nai« — orijentalni mlječni proizvod — »Gua-nai«-an Oriental Style Dairy Food.: Guan, J., Brunner, J. R. (1987): *Cultured Dairy Products Journal* 22, (2) 16.

Gua-nai je kineski fermentirani mlječni desert pripremljen od punomasnog ili obranog mlijeka. Starter za proizvodnju priprema se preko semi-anaerobne fermentacije (6 dana pri 30 °C) uz pomoć miješane kulture kvasaca i plijesni izoliranih iz vinske komine. U mlijeko se dodaje 5—10% šećera i 0,2% želatine, te se smjesa puni u čaše i zatim inkubira s 5—8% (v/v) kulture. Fermentacija traje 1—3 sata pri 40 °C. Gua-nai ima pH 6,0 i trajnost od oko 10 dana u hladnom.

L.J. K.