

Prikazi iz stručne literature

Izoliranje i svojstva laktoperoksidaze kravljeg mlijeka — Carmen Martin Hernández, M., van Markwijk, B. W. and Vreeman, H. J. (1990): Isolation and properties of lactoperoxidase from bovine milk, *Netherlands Milk and Dairy Journal*, Vol. 44, No 3/4, 213-231.

Bovina laktoperoksidaza je izolirana iz koncentrata slatke sirutke, a frakcije proteina karakterizirane reverznom fazom HPLC.

Proučavala se inaktivacija enzima kao posljedica zagrijavanja, zakiseljavanja ili osvjetljavanja sirutke, mlijeka i otopina laktoperoksidaze u permeatu i u stabilizatoru. Termostabilnost laktoperoksidaze bila je manja u permeatu i puferu nego u sirutci ili mlijeku. Od vitalne važnosti za termo-stabilnost laktoperoksidaze bila je aktivnost iona kalcija. Brza inaktivacija laktoperoksidaze određena je za osvjetljavanja u prisustvu riboflavina i kisika. Komercijalno pasteurizirano mlijeko općenito je zadržalo manje od 70% aktivnosti laktoperoksidaze sirovog mlijeka. Laktoperoksidaza pripremljena od kisele sirutke bila je male specifične aktivnosti.

B. A.

Postupci kontrole klijanja spora psihrotrofnih sojeva *Bacillus* u mliječnim proizvodima 1. Korištenje prirodnih materijala — Griffiths, M. W., Phillips, J. D. (1990): Strategies to control the outgrowth of spores of psychrotrophic *Bacillus* spp. in dairy products. I. Use of naturally-occurring materials *Milchwissenschaft*, 45 (10), 621—626.

Proučavalo se niz metoda sprečavanja rasta psihrotrofnih *Bacillus* sojeva u mlijeku.

U kontroli rasta *Bacillus* sojeva mogu djelovati neki prirodni sastojci mlijeka. Ipak, lizozim nije bio aktivan prema svim provjeravanim sojevima. U ultrafiltratu mlijeka postoji faktor ili faktori koji pogoduju klijanju spora nekih psihrotrofnih *Bacillus* vrsta. Možda je s tim sredstvom za poticanje klijanja povezana hipurna kiselina. Zamrzavanjem sušeni ultrafiltrat i hipurna kiselina dodani mlijeku povećavali su klijanje nekih psihrotrofnih *Bacillus* vrsta, ali je djelovanje bilo vezano samo uz vrlo specifične sojeve.

Dijetarni postupci sa sastavom masnih kiselina mlijeka utjecali su na obim rasta psihrotrofnih *Bacillus* vrsta u mlijeku. Učinak je bio ovisan o soju.

B. A.

Postupci kontrole klijanja spora psihrotrofnih sojeva *Bacillus* u mliječnim proizvodima 2. Korištenje toplinske obrade — Griffiths, M. W., Phillips, J. D. (1990): Strategies to control the outgrowth of spores of psychrotrophic *Bacillus* spp. in dairy products. II. Use of heat treatments *Milchwissenschaft*, 45 (11) 719—721.

Proučavao se učinak djelovanja različitih kombinacija trajanja i temperature na aktiviranje spora psihrotrofnih *Bacillus* vrsta u pokusnom postupku u tvornici. Optimalne su kombinacije bile 95°C 5 ili 15 sekundi. Zagrijavanje (95°C/5 sek) smanjio je broj spora u mlijeku cijepljenom s 12 od 13 testiranih *Bacillus* sojeva. Postupak nije svaki puta završio očekivanim produljenjem održivosti proizvoda na policama (u uvjetima sobne temperature).

B. A.

Proučavanja patogeneze mastitisa goveda uspoređivanjem uvjeta mužnje kao sisanje teleta, ručne i strojne mužnje: reagiranja tkiva sise — Hamann, J., Stanitzke, Ulrike (1990): Studies on pathogenesis of bovine mastitis by comparison on milking conditions as calf suckling, hand milking and machine milking: reactions of the teat tissue *Milchwissenschaft*, 45 (10), 632—637.

Proučavale su se promjene duljine, promjera i debljina vrha sise, temperatura vrha sise i njenog temelja, sedam (7) prvotelki i to poslije sisanja teleta, poslije ručne i poslije strojne mužnje. Promjene duljine sise bile su ± 1 mm za sve metode mužnje. Promjer sise promjenio se sisanjem teleta, i ručnom mužnjom u rasponu od 0,2 mm dok je strojna mužnja izazvala porast od 1,2 do 2,7 mm. Sisanje teleta i ručna mužnja umanjile su debljinu vrha sise za 9,1% i 5,7% (istim redom). Strojna je mužnja izazvala porast debljine vrha sise za više od 17%. Temperatura vrha sise porasla je prilikom sisanja teleta i ručne mužnje, a umanjila se za strojne mužnje. Na temelju utvrđenih reakcija tkiva sise zaključuje se da strojna mužnja uvjetuje veći rizik pojave novih infekcija nego sisanje teleta i ručna mužnja.

B. A.

Pokus »Multi-use« za određivanje djelotvornosti čišćenja na mjestu Wildbret, G., Sauerer, V. (1990): The multi-use test for determining the effectiveness of cleaning in place *Milchwissenschaft*, 45 (12), 763—766.

Teoretski se prljavi sloj na tvrdoj podlozi uklanja stalnim oplahivanjem određenom količinom sredstava u jedinici trajanja. Iako će biti potrebno određeno mnogo vremena da se taj sloj posve ukloni. U praksi je za čišćenje dostupno samo određeno vrijeme. U slučaju jednoličnih čestica postupak čišćenja može trajati vrlo dugo i biti vrlo intenzivan, a materijal što prlja može ipak ostati na površini. Ostaci se polagano talože dok ne postignu ravnotežu između daljnjeg taloženja i uklanjanja taloga. Zbog toga rezultati pokusa koji su postavljeni tako da se primjenjuje samo jedno prljanje i iza njega slijedi korak čišćenja nisu dovoljni za ocjenu djelotvornosti sredstava za čišćenje ili programa čišćenja. Površinu valja prljati opetovano, na primjer, mlijekom, i očistiti je poslije svakog razdoblja dodira. Očekivano nakupljanje prljavštine nudi priliku da se odrede ostaci masti, bjelančevina i kalcija jednostavnim metodama. Osnovane na rezultatima pokusa s različitim detergentima i različitim materijalom cijevi prikazani su mogući postupci primjene »multi-use« (višestruke primjene) testa.

B. A.

Pasterizacija mlijeka i vrhnja mikrovalovima — Eberhard, P., Strahm, W., Sieber, R., (1990): Pasteurization von Milch und Rahm in Mikrowellen-Haushaltsgeräten, *Milchwissenschaft*, 45 768—771.

Prilikom zagrijavanja mlijeka mikrovalovima uočilo se da se pojedini slojevi mlijeka zagrijavaju do različitih temperatura. Za zadovoljavajuću i blagu pasterizaciju mlijeka i vrhnja samo su relativno prikladni mikrovalni uređaji (peći). Oni se ipak mogu koristiti za grijanje pasteriziranog mlijeka.

B. A.

Ponašanje *Listeria monocytogenes* uz temperature 4 i 7°C u sirovom mlijeku inokuliranom komercijalnom kulturom bakterija mliječne kiseline — Wenzel, M. Jane, Marth, E. H. (1990): Behavior of *Listeria monocytogenes* at 4 and 7°C in raw milk inoculated with a commercial culture of lactic acid Bacteria *Milchwissenschaft*, 45 (12) 772—774.

Istraživalo se ponašanje *Listeria monocytogenes* u sirovom mlijeku koje je sadržalo komercijalnu kulturu bakterija mliječne kiseline. Ta dodavana miješana kultura trebala je spriječiti rast psihrotrofnih bakterija. Sirovo, obrano mlijeko inokulirano je s *L. monocytogenes* soj V7 (oko 10^3 stanica/ml), a komercijalna je kultura sadržala oko $5,0 \times 10^6$ bakterija mliječne kiseline/ml. Svi su uzorci držani u uvjetima 4 ili 7 °C do 120 sati. Populacije *L. monocytogenes* su se brojile na McBride agaru za *Listeriae*. Kad je bilo potrebno izvelo se biokemijsko dokazivanje izolata patogenog mikroorganizma. Brojevi *L. monocytogenes* u uzorcima u postupku poslije 120 sati u uvjetima 4 ili 7 °C nisu se razlikovali od kontrolnih (sirovo mlijeko koje je sadržalo samo patogeni mikroorganizam).

B. A.

Proizvodnja diacetila i acetoina od piruvata pomoću suspenzija stanice *Lactobacillus* vrsta — Benito de Cardenas, L., Ida, Cerutti de Gugelmon, Graciela, Lesdema, O., Oliver, G. (1990): Diacetyl and acetoin production from pyruvate by cell suspensions of *Lactobacilli*. *Milchwissenschaft*, 45 (12), 775—777.

Proučavao se proces apsorpiranja piruvata rastom stanica u sintetskom supstratu s glukozom i piruvatom.

Podaci su ukazali da se put za proizvodnju acetoina preko α -acetolaktata može dijelom izazvati u *Lactobacillus casei* i *L. brevis*, a bitan je u *L. fermentum*, dok ga piruvat ometa u *L. acidophilus*. Diacetil se proizvodi u malim količinama, osim u *L. casei* gdje se proizvode velike količine.

B. A.

Pojavljivanje *Staphylococcus* vrsta u ovčjem mastitis mlijeku i antibiotska sposobnost sojeva — Gutierrez, L. M., Garcia Lopez, M. L., Otero, A. Garcia Fernandez, M. C., Moreno, M. (1990): Incidence of *Staphylococci* in ovine mastitic milk and antibiotic susceptibility of the strains *Milchwissenschaft*, 45 (12), 778—781.

Utvrđilo se da su *Staphylococcus* vrste odgovorne za 42,8% različitih oblika mastitisa ovaca. Najviše se pojavljuju u ovcama koje boluju od gangrenoznog mastitisa (72%). Iako se u većini slučajeva bili udruženi s koagulaza-pozitivnim *Staphylococcus* (60), izolirane su koagulaza-negativne prema novobiocinu osjetljive vrste (*Staph. epidermis*, *Staph. haemolyticus* i *Staph. simulans*) iz 11 uzroka.

Korištenjem agar metode razrijeđivanja 16 je sojeva (22,53%) bilo otporno prema jednom (11 sojeva) ili više antibiotika (5 sojeva). Osam(8) sojeva bilo je otporno prema tetraciklinu i 7 prema pencilinu. Brojevi G. Lower pokazali su otpornost prema kloramfenikolu (5 sojeva), streptomycinu (3 soja), kanamicinu (2 soja) i eritromycinu (1 soj). Svi su sojevi bili osjetljivi prema cefalotinu, klindamicinu, gentamicinu, meticilinu, neomicinu, novobiocinu, vankomicinu i trimetoprimu. Otpornost prema sulfadiazinu (disk difuzija) se pri-

mjetila za 2 soja. Koagulaza-pozitivni sojevi su bili manje otporni (13,3%) nego koagulaza-negativni sojevi (72,7%). Višestruka otpornost bila je zajednička u posljednjoj populaciji (2 do 5 antibiotika). Primjećene su također i razlike u modelu otpornosti prema antibiotiku.

B. A.

3. SIMPOZIJ MARSCHALL — PARIZ 21. STUDENI 1991.

3. simpozij Marschall posvećen proizvodnji pomoćnih sredstava za mljekarsku i sirarsku industriju održat će se, kao i obično, u Parizu u Hotel Méridien, porte Maillot.

Informacije: Alain Crase — Tel. 37.83.67.67.

25. do 29. LISTOPAD 1992.— 15ⁱ SIAL (MEĐUNARODNI SALON PREHRANE)

Međunarodni (15) salon prehrane održat će se u Parc des Expositions de Paris-Nord Villepinte
