

Prikazi iz stručne literature

Probavljivost laktoze iz aromatiziranih i smrznutih vrsta jogurta, smrznutog mlijeka i vrhnja, kod osoba s manjkom laktaze — Martini, M. C.; Smith, D. E.; Savaiano, D. A. (1987): »Lactose digestion from flavored and frozen Yogurts, ice milk and ice cream by lactase — deficient persons«, **American Journal of Chemical Nutrition**, 46 (4) 636-640.

Istraživala se podnošljivost i probavljivost laktoze iz aromatiziranih i smrznutih uzoraka jogurta, te smrznutog mlijeka i smrznutog vrhnja. Svaki obrok kod testiranih osoba sadržavao je 20 g laktoze.

Testirano je 16 osoba od 20 do 53 godine starosti. Istraživanja su obavljena primjenom metode mjerenja stvorenog vodika.

Nearomatizirani jogurt uzrokovao je znatno manju proizvodnju vodika od mlijeka, dok su vrijednosti za aromatizirani jogurt bile između utvrđenih vrijednosti za mlijeko i jogurt.

Testirane osobe nisu imale probavnih smetnji nakon konzumiranja aromatiziranog jogurta i jogurta s dodatkom arome. Svih 7 uzoraka jogurta nabavljenih na tržištu sadržavali su mikrobnu β -galaktozidazu. Podnošljivost smrznutog jogurta bila je slična kao kod smrznutog mlijeka i vrhnja.

Lj. K.

Hrana, zdravlje i mljekarska industrija — Buttriss, J. (1987): Diet, health and the dairy industry, **Journal of the Society of Dairy Technology**, 40 (3) 61-64.

Prikazana je uloga mlijeka i mliječnih proizvoda u humanoj prehrani. Mliječni proizvodi osiguravaju znatan dio propisanih dnevnih potreba kalcija, zatim vitamina A i B₂ i opskrbljuju društvenu prehranu s 14,5% energije, 25% proteina, 20% masti i 25% zasićenih masti. U radu se raspravlja i o štetnosti i povoljnosti za zdravlje zamjene ili smanjenje upotrebe mliječnih proizvoda.

Lj. K.

Utjecaj različitih temperatura na multipliciranje bakteriofaga NZ 104 MG Streptococcus cremoris — Eddy, D. W.; Hull, R. R. (1987): The effect of temperature on the multiplication of Streptococcus cremoris bacteriophage NZ 104 MG. **Australian Journal of Dairy Technology**, 42 (3/4) 48-52.

Autori su utvrdili da se bakteriofag NZ 104 MG znatno brže multiplicira u soju *Streptococcus cremoris* CSCC 1353 pri temperaturi od 38°C nego pri nižim temperaturama ($\leq 30^\circ\text{C}$), koje se koriste pri uzgoju kulture za proizvodnju Cheddar sira. Ako se kulture uzgajaju pri 25°C, tada se 80% dodanog bakteriofaga u kulturu apsorbira u vremenu od 15 minuta. Međutim, držanjem kulture 4,5 sata pri 38°C, 99,7% bakteriofaga se apsorbira već nakon 15. minuta.

Lj. K.

Utjecaj komercijalnih mljekarskih kultura na rast *Staphylococcus aureus* i na proizvodnju termonukleaze i enterotoksina (C₁ i C₂) u tekućim podlogama — Otero, A.; Garcia, M. C.; Garcia, M. L.; Moreno, B. (1988): *International Journal of Food Microbiology* 6 (2) 107—114.

Istražen je utjecaj mješovite komercijalne kulture (MCK) (*Streptococcus lactis*, *S. cremoris* i *S. lactis* subsp. *diacetylactis*) na rast 3 soja *Streptococcus aureus*: FRI 137 (proizvođač enterotoksina C₁) FRI 361 i L2 (proizvođač enterotoksina C₂). Rast *Staphylococcus aureus* slabo je inhibirana s MCK nakon \geq 18 sati inkubacije. Ipak, sinteza enterotoksina C₁ i C₂ jako je inhibirana nakon 18 sati, i to inhibicija FRI 137 89%, FRI 361 80%, i L2 69%.

Lj. K.

Higijenski aspekti proizvodnje mlijeka i mliječnih proizvoda — Heeschen, W.; Suhren, G.; Blüthgen, A. (1987): Hygienic aspects of the production of milk and milk products. *Deutsche Molkerei — Zeitung*, 108 (18) 554—561.

U članku se razmatraju standardi za bakterijsku kakvoću sirovog mlijeka. Navode se uzroci prisutnosti *Listeria monocytogenes* i koliformnih bakterija u mekom siru i salmonela u sušenom mlijeku. Navode se istraživanja znatnih količina zaostalih antibiotika HCH i aflatoksina u mlijeku.

Lj. K.

Nove bakterijske kulture — Gritsenko, T. T., Taradii, A. K.; Kovalenko, N. K. (1987): New bacterial starter. *Molochnaya Pro-myshlennost*, 11, 37—38.

Za pripremu Streptosana nove kulture namijenjene proizvodnji Gerolakta (fermentirani mliječni napitak velike prehrambene vrijednosti, namijenjen prehrani starijih osoba) upotrijebljeni su sojevi bakterija mliječne kiseline (koki) vrlo izražene aktivnosti.

Kultura se upotrebljava kao tekuća kultura ili duboko smrznuta kultura. Potrebno vrijeme da 2 litre steriliziranog ili pasteriziranog mlijeka koagulira pri 37°C je 8—16 sati, kiselost kulture iznosi 80—100°T, a broj živih bakterija je 10⁸/ml.

Lj. K.

Novi soj *Penicillium candidum* i njegova upotreba za zrenje topljenog sira — Delespaul, G. (1988): New strain of *Penicillium candidum* and its use in ripening processed cheese. French Patent Application FR 2 603 607.

Novi soj pod oznakom CNCM I-477 upotrijebljen je za proizvodnju sira — baze za topljenje. Topljeni sir proizvedn upotrebom novog soja prerastao je bijelom plijesni.

Lj. K.

Koncentracija hlapivih tvari u pasteriziranom mlijeku kao funkcija temperature i vremena skladištenja — mogući pokazatelj trajnosti — Urbach, G.; Milnet, T. (1987): The concentration of volatiles in

pasteurized milk as a function of storage time and storage temperature — a possible indicator of keeping quality. **Australian Journal of Dairy Technology**, 42 (3/4) 53—58.

Autori su uzorke pasteriziranog mlijeka skladištili pri 4^o, 7^o i 10^oC do trenutka kad više nisu bili prikladni za trošenje. U određenim vremenskim razmacima istraživala se bakteriološka kakvoća i količina hlapivih tvari. Značan porast količine etanola u mlijeku ustanovljen je u trenutku kad je broj mikroorganizama u uzorcima mlijeka bio 10⁶ do 10⁷ bakterija/ml. Za određivanje broja bakterija uzet je plate count agar. Uz povećanu količinu etanola, utvrđen je i porast acetaldehida.

Utvrđen je i porast propan-2-al, ali smanjene količine acetona.

Lj. K.

Određivanje β-laktan antibiotika u mlijeku — Rybinska, K. (1988): Oznaczenie antybiotyku β-laktamonyck v mleku. **Roczniki Panstwowego Zakladu Higieny**, 39 (1) 26—30.

Standardni testovi za određivanje antibiotika u mlijeku, koji se primjenjuju u Poljskoj, uspoređeni su s enzimskim metodama. Za dvije bakteriološke metode donja granica količine antibiotika koja se može odrediti u mlijeku bila je podjednaka: za penicilin G 0,003 jedinice/ml; primjenom enzimske metode donja granica za penicilin G bila je 0,005 jedinica/ml. Donja granica za ampicilin bila je 0,005 μg/ml za sve testirane metode. Upotrebom enzimatske metode za utvrđivanje antibiotika u mlijeku potrebno je utrošiti samo 25 minuta, dok je za bakteriološka istraživanja potrebno utrošiti 3 sata. Međutim, enzimatska metoda mogla se upotrijebiti samo kod utvrđivanja prisutnosti β-laktan antibiotika (prirodnih i semisintetskih penicilina i cefalosporina). Mikrobiološke metode mogu se upotrebljavati za istraživanje kontaminacije mlijeka i s ostalim antibioticima, uključujući kloranfenikol i streptomycin, te ostale inhibitore, koji se, međutim, ne mogu identificirati.

Lj. K.

Način proizvodnje faktora rasta za Bifidobacterium sp. — Dombrov, M.; Tomika, I.; Tsurutani, R.; Kitabatake, S.; Nakajima, H. (1988): Method for Production of a Growth Factor for Bifidobacterium sp. European Patent Application EP O 262858 A2, 12pp.

Rastom kvasaca u prisutnosti laktoze proizvedeni su oligosaharidi koji povoljno utječu na rast Bifidobacterium sp. Autori navode da se kvasci mogu vezati na CM celulozu. Najbolji rezultati dobiveni su uzgojem kvasca *Lipomyces starkeyi* NKD-14 (u zbirci s oznakom FERM P-8948). Faktori rasta izdvojeni su a da radni organizmi nisu uništeni, što znači da su se mogli ponovo koristiti za proizvodnju.

LJ. K.

Penicillium candidum — svojstva i značaj za sirarsku industriju —
— Philipp, S. (1988): *Penicillium candidum* -- Characteristics and
significance for the cheese industry. **Deutsche Molkerei Zeitung**, **109** (1)
10—14.

U članku su prikazane karakteristike rasta *Penicillium candidum* (bijela camembert plijesan, *P. caseicolum*) i njena uloga u proizvodnji sira kao: neutralizacija vanjskog dijela sira, hidroliza kazeina i triglicerida te oksidacija masnih kiselina. Također su dati praktični aspekti primjene kultura *P. candidum*.

LJ. K.

Korištenje liozima i nitrata u proizvodnji edamskog sira — Mayar, W. (1988): Use of Lysozyme and Nitrate in the Manufacture of Edam cheese. **Deutsche Molkerei Zeitung**, **109** (16), 483—485.

Iz rezultata svojih istraživanja autor je zaključio da se, dodatkom 0,15 g/l nitrata ili 0,25 mg/l liozima u mlijeko za proizvodnju sira edamca, izdašnost proizvodnje sira povećava se za cca 0,61 i 2,5%. Uočio je da se razvija manja količina octene i maslačne kiseline u siru, te da propionska kiselina koju stvaraju različiti kontaminanti (kao *Clostridium* vrste, ako mlijeko sadrži 10 spora/ml). Organoleptički su sirevi proizvedeni dodatkom nitrata bili veoma slični sirevima proizvedenim od mlijeka u koje je bio dodan liozim.

LJ. K.

Citrulin i ostale aminokiseline proizvedene Lac⁺ i Lac⁻ streptokokima u model sistemu — Cartledge, M. F.; Marshall, R. T. (1988): Citrulline and Other Aminoacids Produced by Lac⁺ and Lac⁻ Streptococci in a Model System. **Journal of Dairy Science**, **71** (suppl.1) 111.

U statičnom model sistemu u uvjetima zrenja sira pomoću 6 Lac⁻ i 6 Lac⁺ streptokoka proizvedene su određene aminokiseline. Nakon 12 dana fermentacije pri 25°C istražene su vrste i količine aminokiselina. Koncentracija pojedinih i ukupnih aminokiselina mijenjala se u ovisnosti od korištenog soja. Lac⁻ sojevi proizvode 12,1 µg citrulina/ml, a Lac⁺ 5,9 µg/ml.

LJ. K.