

Prikazi iz stručne literature

Mikrobiološka kakvoća proizvoda za dojenčad, pripremljenih od mlijeka u prahu u Čehoslovačkoj — Jičínská, E.; Cvak Z.; Havlová, J.; Obermaier, O. (1985): Mikrobiální jakost sušené mléčné dětské výživy. *Průmysl Potravin*, 36 (4) 199—202.

Usporedno mikrobiološko istraživanje, koje je obuhvatilo određivanje mezofilnih bakterija, koliformnih bakterija, plijesni, kvasaca, enterokoka i aerobnih spirotoforaca, provedeno je na 64 uzorka suhe hrane za dojenčad i malu djecu do 7 godina života (mlijeko u prahu, modificirano obrano mlijeko u prahu, suha mlječna zobena kaša) proizvedene u Čehoslovačkoj i na isto tolikom broju uzoraka stranih proizvoda. To istraživanje nije otkrilo (prema statističkoj obradi rezultata) iole veće razlike u bilo kojem od pokazatelja mikrobiološke kakvoće pretraženih uzoraka.

Čehoslovački su proizvodi pokazali jednako niske vrijednosti broja koliformnih bakterija, enterokoka, plijesni i kvasaca kao i strani proizvodi. Usporedba rezultata postignutih prema čehoslovačkim standardnim metodama (ČSN 56 0100) i ISO-metodama, prema kojima su uzorci mlijeka u prahu bili pretraženi, pokazala je da bi uvrštavanje ISO metoda u čehoslovačke standarde povećalo točnost analiza, a da se broj proizvoda čija je kakvoća loša ne bi znatnije povećao.

Upotreba rekombiniranog mlijeka u mljekarama s neznatnim utjecajem na tržišnu kakvoću — Balasubramanyam, B. V.; Anantakrishna, C. P.; Natarajan, A. M.; Atmaram, K. (1985); Utilization of Recombined Milk in Market Milk Industry With Minimum Effect on Marketable Qualities. *Cheiron*, 14 (2) 57—62.

Rekombinirano se mlijeko proizvodi tako da se filtriranom 90%-tnom rekonstruiranom obranom mlijeku, prije grijanja pri 65 °C i dvostupnjevite homogenizacije pri 35 odnosno 175 kg/cm², doda 4% masla (rastaljenog maslaca). Nakon toga se to rekombinirano mlijeko pomiješa s različitim količinama svježeg sirovog mlijeka i ponovno homogenizira. Poveća li se omjer rekombiniranog mlijeka u uzorcima od 0 do 90%, kiselost (izražena u postocima mlječne kiseline) se snižuje od 0,157 do 0,128 i broj živih bakterija smanjuje od 652.000 do 156.000/ml; pH se povećava od 6,53 na 6,62, mlječna mast koleba se od 3,88 do 4,02%, a bezmasna suha tvar od 8,67 do 8,81%. Pri pokusnoj pasterizaciji uzoraka u laboratoriju (72 °C/15 s) kiselost se snizila od 0,151 na 0,122%, dok se pH povisio od 6,65 na 6,76, a broj živih bakterija kolebao je od 71.000 do 151.000/ml. U uzorcima koji su sadržavali ≤ 40% rekombiniranog mlijeka nije se osjetio strani okus. Kuhanje uzoraka umjesto pasterizacije neznatno je utjecalo na kiselost rekombiniranog mlijeka, ali je broj živih bakterija bio manji

(4.050 do 16.000/ml). Kuhano mlijeko koje je sadržavalo 60% rekombiniranog mlijeka bilo je organoleptički prihvatljivo.

Proizvodnja kvalitetnog mlijeka na mljekarskim gospodarstvima u Čehoslovačkoj — Mergl, M. (1984): Výroba výběrového mléka v zemědělských závodech. **Průmysl Potravin** 35 (11) 567—568.

Nakon uvođenja plaćanja mlijeka po kakvoći god. 1977., u Čehoslovačkoj je u god. 1977, 1980, 1982. odnosno 1983. isporučeno mlijeka 1. razreda kakvoće 59,3, 79,0, 86,1 odnosno 90,5%. Zahtjevi za prvorazredno mlijeko su: broj živih bakterija $\leq 200.000/\text{ml}$, koliformne bakterije $\leq 1.000/\text{ml}$, broj somatskih stanica $\leq 500.000/\text{ml}$ i bezmasna suha tvar $\geq 8,7\%$; za mlijeko prve kakvoće dobiva se doplatak od 0,5 Kčs po litri. Razvrstavanje mlijeka isporučenog od odabranih proizvođača pokazalo je da je 97% postiglo vrhunsku kakvoću u pogledu čistoće; 99% postiglo je vrhunske rezultate za pokus redukcije resazurina; 41,78 odnosno 68% udovoljilo je zahtjevima za prvorazredno mlijeko s obzirom na broj živih bakterija, koliformne bakterije i broj somatskih stanica; 100% sadržavalo je ≤ 2.000 termorezistentnih bakterija/ml. Na kraju članka autor prikazuje proizvodne prilike u vodećim gospodarstvima koja isporučuju kvalitetno mlijeko i mlječne proizvode.

Korišćenje koncentrata surutke u proizvodnji sladoleda — Olenjev, J. A., Kazakova, N. V., Borisova, O. S., Tirkina, L. J., Ustinova, O. V. (1985): Ispoljzovanjije koncentratov molčnoj sivorotki proizvodstve moroženovo, **Moločnaja promišljenosć** 7, 10—11.

U radu je istraživana mogućnost dodavanja koncentrisane surutke i surutke u prahu u različite tipove sladolednih smeša. Kao uzorak uzete su kisela i slatka surutka u prahu, koncentrisana i osušena demineralizovana surutka, surutka u prahu dobivena sušenjem ultrafiltrirane surutke, koncentrat fermentisane surutke (*L. acidophilus*) i tzv. suvi mlečni proizvod, dobiven sušenjem smeše obranog mleka i surutke u odnosu 3,5 : 6,5.

Rezultati su pokazali da, bez obzira na vrstu surutke, ukupna količina koja se može dodati u sladolednu smešu iznosi najviše 30% od ukupne suve tvari mleka bez masti, obzirom da pri većim količinama dolazi do pogoršanja kakvoće proizvoda. Glavni uzorak ovoj pojavi su kristali laktoze i slankast ukus proizvoda koji potiče od mineralnih tvari surutke.

D. G.

Antibiotička svojstva bifidobakterija — Sundukova, M. B., Semehina V. F., Ganina, V. I., Pospelova, V. V., Rahimova, N. G., Haleneva, M. P. (1985): Antibiotičeskiye svojstva bifidobakterij, **Moločnaja promišljenosć** 8, 36—38.

Prisustvo bakterija u probavnom sustavu važan je činilac stabilizacije crevne flore. Zbog toga se bifidobakterije sve više upotrebljavaju u proizvodnji lekovitih biopreparata čija efikasnost zavisi od antibiotičke aktivnosti korištenih kultura.

Uprkos pomenutim prednostima, proizvodnja kiselo-mlečnih proizvoda sa bifidobakterijama još uvek u SSSR nije razvijena, jer se potrebna tehnička kultura ne proizvodi industrijski. Zbog toga je u Centralnoj mikrobiološkoj

laboratoriji Saveznog zavoda za mlekarstvo VNIMI razrađen metod proizvodnje aktivne kulture sa visokim sadržajem živih ćelija *Bifidobacterium adolescentis* MC-42, izolovane iz crevnog sustava odojčeta.

Antibiotička svojstva ove kulture poređena su s aktivnošću *B. bifidum* i sa četiri soja *L. acidophilus*. Kao test-organizmi uzete su vrste *Proteus*, *Shigela*, *Staphilococcus* i *Escherichia*. Dobiveni rezultati pokazali su da je antibiotička aktivnost *B. adolescentis* bila nešto veća u odnosu na sojeve *L. acidophilus*, a u odnosu na *B. bifidum* izrazito veća.

D. G.

Korišćenje hidrolizata kvasca razvijenog u slatkoj surutki u proizvodnji pekarskog kvasca — Derkanosov, N. I., Čuvaševa, K. K., Garmanova, E. L., Pavlov, V. A. (1985): Ispoljzovanjije gidrolizata droževannoj podsirnoj sivorotki v proizvodstve hlebopekarnih drožžej, **Maločnaja promišljennosć** 8, 40—41.

Kao što je poznato iz brojnih istraživanja, melasa nije najpogodniji supstrat za proizvodnju pekarskog kvasca zbog nedostatka faktora rasta (biotina) i aminokiselina. U radu je istraživana mogućnost korištenja hidrolizata surutke u koji je prethodno dodat kvasac *Candida kefyr* 1345, da bi se fermentirala laktoza. Za hidrolizu je korištena 5% sumporna kiselina pri temperaturi 98 — 100 °C i u trajanju od 6 do 8 sati. Suva tvar dobivenog hidrolizata iznosila je 8 — 12%, sadržaj aminskog azota 0,20 — 0,22, aminokiselinskog azota 0,98 — 1%, glukoze 1,4 — 1,5% i $(2,5 — 3,2) \times 10^{-5}$ % biotina, makro i mikroelemenata.

Dodatak ovog hidrolizata u količini od 2,5 — 20 mg⁰/o (računato na aminski azot) u hranljivu podlogu povećava prirast pekarskog kvasca u količini od 11,6 do 25,2% u odnosu na podlogu s dodatkom ekstrakata kukuruza. Za fabriku kapaciteta 9 hiljada tona presovanog kvasca godišnje to znači uštedu od 200 do 210 hiljada rubalja.

D. G.

Izolovanje nosioca arome iz *Lactobacillus helveticus* i sira — Kowalewska, J., Zelazowska, H., Babuchowski, A., Hammond, E. G., Glatz, B. A., Ross, F. (1985): Isolation of Aroma-Bearing Material from *Lactobacillus helveticus* Culture and Cheese. **J. Dairy Science**, 68, 2165—2171.

U permeatu dobivenom ultrafiltracijom surutke kome su dodate aminokiseline i koji je inokulisan kulturom *Lactobacillus helveticus*, prisustvo metionina je neophodno za razvoj dobre arome. Aroma se može ukloniti prelaskom kulture kroz kisele ili bazne jono-izmenjivačke smole. U dobivenim ekstraktima identifikovano je nekoliko acetamida.

Izolovane arome iz *L. helveticus* i sireva Swiss, Parmesan i Cheddar uspo-ređivane su na gasnom hromatografu. Ekstrakti sireva su sadržali arome s istim gasno-hromatografskim vremenom retencije kao i oni dobiveni iz kulture.

S. M.