

Izvodi iz stručne literature

PRIMJENA »POKUSA U EPRUVETI« ZA PRETRAGU UZORAKA SKUPNOG MLJEKA U SVRHU OTKRIVANJA MASTITISA — Galád, A. (1974): The use of the tube-test for examining mixed milk samples. *Magyar Állatorvosok Lapja* 29 (1) 36, 39 (Prema: Dairy Science Abstracts 37 (3) 1321).

Primjenom pokusa CMT (California Mastitis Test) i »pokusa u epruveti« pretražen je 2.261 uzorak mlijeka s malih gospodarstava i 2.141 uzorak s velikih državnih gospodarstava (mlijeko namijenjeno proizvodnji ementalca). Pokusi su provedeni 2—4 puta mjesečno u razdoblju od 6 mjeseci. Na osnovi rezultata zaključeno je da je »pokus u epruveti« objektivniji i osjetljiviji postupak, pogodan za otkrivanje mastitisa na velikim gospodarstvima kao i za pretrage mlijeka namijenjenog preradi. I. B.

PRIMJENA BAKTOFUGACIJE U PRIPREMI MLJEKA NAMIJENJENOG PROIZVODNJI SIRA — Dłuzewska, A., Bijok, F., Soltys, W. & Markowicz, E. (1974): Application of bacto-fugation for adaptation of milk to cheese manufacture. **XIX International Dairy Congress 1E**, 709.

U pokusima u kojima je upotrijebljena baktofuga tt. ALFA-LAVAL, kapaciteta od 6.000 lit./sat, stupanj uklanjanja bakterija iz mlijeka namijenjenog proizvodnji sira ovisio je ponajviše o propusnosti; pri 4.000 lit./sat i temperaturi od 35—38°C iznosio je 96% za broj živih bakterija, 99% za koliformne bakterije, 72% za termotrezistentne bakterije, i 90% za spore anerobnih bakterija. Baktofugacija nije nimalo utjecala na postupak proizvodnje sira, pa su gauda sirevi — proizvedeni iz baktofugiranog mlijeka — bili bolje kvalitete od onih kontrolnih. Proučavanja baktofugacije mlijeka pri temperaturama pasterezacije se nastavljaju. I. B.

HLADENJE U PROIZVODNJI SIRA — Anquez, M. (1974): Le froid en fromagerie. *Lait* 54 (537) 422—431.

Autor iznosi kratak pregled temperaturnih uvjeta koji se primjenjuju u različitim fazama proizvodnje (podsirivanje, ocjeđivanje, tiještenje, soljenje i zrenje) i skladištenja različitih vrsta sireva (svježi sir, kamaber, tilzitski sir, bel paese, edamac, čedar, rokfor, gorgonzola, topljeni sir i dr) i raspravlja o primjeni hlađenja u svakom od postupaka proizvodnje ovih sireva. Osim toga, navodi i neke primjere posebne primjene hlađenja, kao npr. u proizvodnji jogurta i sira »cottage«. I. B.

SVEMIRSKA TEHNOLOGIJA PRIMIJENJENA U HIGIJENI NAMIRNICA — Peterson, A. H. (1974): Space technology applied to food hygiene. *Nordisk Mejeriindustri* 1 (9) 332—333. (Prema: Dairy Science Abstracts 37 (2) 650).

U Švedskoj su provedena istraživanja materijala prikladnih za toplinsku izolaciju što su proizvedeni za potrebe svemirskog programa američke organizacije NASA. Postignuti rezultati su pokazali da materijal koji može poslužiti, npr. kao zaštitna prevlaka kutija od ljepenke (kartona) za opremanje mlijeka odbija približno 99% toplinskog zračenja i dopušta skladištenje tako opremljenog proizvoda pri uobičajenoj sobnoj temperaturi 3 sata bez povišenja temp. proizvoda, ili 6—8 sati uz povišenje od samo 1—2°C. Kada se odbojna površina okrene prema unutra, tada se taj materijal može upotrijebiti za održavanje temperature ugrijanih proizvoda. I. B.

PROIZVOĐAČI SIRA GRADE VLASTITU TVORNICU UGUŠČENE SIRUTKE U INTERESU BOLJE POSLOVNOSTI — Saal, H. (1975): Cheesemakers build own whey plant to stay in business. *American Dairy Review* 37 (1) 42—45.

U članku se ukratko opisuje tvornica ugušćene sirutke što su je izgradili (u gradiću Luxembourg u državi Wisconsin, SAD) 7 vlasnika tvornica sira da bi uspješnije prerađivali svoju sirutku. U toj zajedničkoj tvornici proizvode s pomoću trofaznog evaporatora, kapaciteta od približno 1 milijun funti sirutke na dan (1 funta = 0,45 kg), ugušćenu sirutku s 50% suhe tvari i prodaju je jednom vanjskom prerađivaču. S izuzetkom klinastih ventila, cijelo se proizvodno postrojenje čisti kružnim kolažem otopina za pranje.

I. B.

HLADNA VODA I LEDENA VODA U MLJEKARI — Susani, A. (1974): Acqua fredda e acqua gelata nell'industria del'late. *Latte*. Nov. 1974, 1219—1225.

U članku se razmatra hlađenje u mljekari s pomoću hladne vode (7—14°C), ledene vode (7°C) i mješavine leda i vode; u dijagramima i fotografijama prikazuju se tipovi uređaja za različite primjene svake od tih voda; i opisuje višestranost upotrebe tih uređaja. Priloženi su i dijagrami za izračunavanje dimenzija središnjeg postrojenja za raspodjelu mješavine leda i vode za različite svrhe hlađenja mlijeka.

I. B.

RAZVOJ PREPORUČENIH METODA I STANDARDA ZA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE ZA POTREBE ŠVICARSKOG KODEKSA NAMIRNICA — Eschmann, K. H. (1972): Development of reference methods and standards for microbiological examination for the Swiss food code. *Scienza dell'Alimentazione* 18 (1) 26—32 (prema: Dairy Science Abstracts 37 (4) 1766).

Ovaj se prikaz, podnijet na 16 međunarodnom kolokviju o higijeni u Essenu (SR Njemačka), bavi: uzimanjem uzoraka; pripremom uzoraka za analizu; podloga i uvjetima inkubacije (trajanje i temperatura) pri određivanju broja živih bakterija, koliformnih bakterija, bakterije *Escherichia coli*, stafilokoka, fekalnih streptokoka, bakterija koje onečišćuju fermentirano mlijeko, plijesni, oidija i kvasaca, prevrijača laktoze, salmonela, šigela, bakterija *Clostridium perfringens* i *Cl. sporogenes*; i standardima (za hranu za dojenčad, mlijeko u prahu, sladoled; jaja i konzervirana jaja, pitku vodu, mineralne vode, tekuće mlijeko i mlječna pića, vrhnje i poluvrhnje, stolni maslac, fermentirano mlijeko, i koncentrate za juhe, trenutačno »instant« topljive koncentrate za juhe i bujone.

I. B.

MIKOTOKSINI — Lienert, E. (1974): Die Mycotoxine. *Wiener Veterinärmedizin* 27 (1) 42—48.

U mikotoksine koji mogu biti potencijalno opasni za čovjeka, prema kliničkim sindromima što ih oni izazivaju u životinja, mogu se ubrojiti: ergot alkaloidi, laktoni, dikumarol, ohratoksin; aflatoksin, rubratoksin, zearalenon, sterigmatocistin, kojičnina kiselina, i aspergilna kiselina. U tablici su iznijeti podaci o pojavljivanju mikotoksina u žitaricama i njihovim prerađevinama, orasima, kobasicama, šunki, mahunarkama, zobi, riži, masti, mlijeku i siru.

I. B.

MEMBRANSKI PROCESI — Sammon, D. C. (1974): Membrane processes. *Pure and Applied Chemistry* 37 (3) 423—436.

U članku se općenito raspravlja o osnovnim načelima reverzne osmoze, ultrafiltracije, elektrodijalize i prijenosnog iscrpljivanja u vezi s vrstama primjene (u kojima je svaki od navedenih postupaka najpogodniji) i postojećim kapacitetima takvih tvorničkih postrojenja. Obrada sirutke navedena je kao primjer važne primjene takvih postupaka u proizvodnji namirnica. Tako se uklanjanje mineralnih soli može izvesti s pomoću elektrodijalize ili prijenosnim iscrpljivanjem (engl. »transport depletion«); u praksi se pokazalo da proizvodni troškovi idu prema ograničavanju demineralizacije do 60—70% uklanjanja soli. Mnogo obuhvatniji i probitačniji postupak primjenjuje ultrafiltraciju za odjeljivanje bjelančevina od mlječnog šećera, soli i vode da bi se na taj način proizveo, ili visokovrijedan bjelančevinski koncentrat ili proizvodi s različitim omjerima bjelančevina prema mlječnom šećeru. Ultrafiltrat se tada može obraditi reverznom osmozom da se frakcionira mlječni šećer. Daljnja važna prednost je u konačnoj proizvodnji (otpadne) vode

vrlo niske BPK vrijednosti koja ne zahtijeva gotovo nikakvu obradu i koja može biti prikladna za ponovnu upotrebu. I. B.

GLAVNI TIPOVI TVORNIČKOG UREĐAJA ZA MEMBRANSKU FILTRACIJU — Rubin, J. (1974): Principal types of industrial membrane filtration equipment. *Maelkeritidende* 87 (37) 1032—1043 (Prema: Dairy Science Abstracts 37 (2) 643).

U ovome se, dobro ilustriranom članku iznose, primjeri izgradnje 4 glavna tipa filtra-
cijskih modela (cjevasti, filter tijesak, šuplje vlakno i sendvič) i pokazuju prednosti i mane svakoga od njih kao pomoć budućem kupcu uređaja za membransku filtra-
ciju. I. B.

PRIPREMANJE SIRA FETE — Efthymiou, C. J. (1974): Preparation of Feta cheese. *United States Patent* (1974) 3 843 801.

Sir feta se priprema iz kravljeg, kozjeg ili ovčjeg mlijeka uz dodatak proteolitičkih laktobacila s namjerom da izazovu poželjan stupanj proteolize u sirnom tijestu i bakterije *Streptococcus faecium* koja pomaže da se u siru stvori ravno-
mjerna količina octene kiseline bez prekomjerne opće lipolize. I. B.

UPOTREBA NISINA U PROIZVODNJI TOPLJENOG SIRA — Hylmar, B. (1975): Použiti nisinu pri výrobě tavených syru. *Průmysl Potravin* 26 (4) 214—215.

U Čehoslovačkoj su proveli pokuse u kojima je u proizvodnji topljenog sira upotrijebljen nisin u obliku osušenog koncentrata. Sada se taj koncentrat proizvodi za tržište, i to tako da se u obranom mlijeku uzgoji mutant bakterije *Streptococcus lactis*, koji se odlikuje sposobnošću tvorbe velikih količina nisina za 24 sata, a nakon toga se uzgojena kultura bakterija osuši. Pod nazivom »nislaktin« dodaje se tako osušeni koncentrat siru u količini od 2% (težinskih) zajedno s emulgatorskim solima. Značajno je da se uz postojeći tehnološki postupak proizvodnje topljenog sira količina bezmasne suhe tvari sira povećala za 2%. I. B.

KOROZIVNE KEMIKALIJE — Henseler, W. (1974): Korrodierende Chemikalien. *Deutsche Molkerei-Zeitung* 95 (35) 1253—1254, 1256—1257.

Nakon ukazivanja na porast nezgoda uzrokovanih korozivnim kemikalijama u tvornicama prehrambene industrije, autor nabraja uzroke i preporučava mjere za poboljšanje sigurnosti u vezi s izvedbom pojedinih spremnika i rukovanjem s njima, zaštitnom odjećom, opskrbljivanjem informacijama o svojstvima pojedinih kemika-
lija i dr. I. B.

IZBOR KOAGULANTA ZA PRIPRAVLJANJE SIRA — Phelan, J. A. (1975): Choice of a coagulant for cheesemaking. *Irish Agricultural and Creamery Review* 28 (7) 5—8.

U Irskoj Republici od god. 1972 prate rezultate primjene različitih zamjena sirila (goveđi pepsin, »fromase«, »marzyme«, »noury«, »milcozyme« i »biorenn«) u proizvodnji sira. Goveđi pepsin se pokazao vrlo dobrom zamjenom pa će se pokusi nastaviti. Od istraženih mikrobnih sirila zadovoljila su samo ona što ih proizvode vrste, plijesni iz roda *Mucor*. »Fromase« i »marzyme« se uvelike upotrebljavaju u toj zemlji (u ukupnoj proizvodnji sira u 1974 u količini od 10%), a postignuti rezultati ohrabruju. Razlog je slaboj upotrebi pripravka »noury« prije u njegovoj dostupnosti u Irskoj, no u njegovim svojstvima. I. B.

TVORNIČKA POSTROJENJA ZA MEMBRANSKU FILTRACIJU — Nielsen, W. K. (1974): Industrial membrane filtration plants. *Maelkeritidende* 87 (39) 1099—1108 (Prema: Dairy Science Abstracts 37 (2) 645).

U ovom se članku, što je prikazan na Simpoziju o membranskoj filtraciji Danskog mljekarskog društva u mjestu Vejle u 1974 god., raspravlja o modelima uređaja za ultrafiltraciju i reverznu osmozu za obradu sirutke i obranog mlijeka što ih proizvodi danska tvornica De Danske Sukkerfabriker. U tablicama su navedeni podaci za 3 tipa modela, 5 tipova membrana za ultrafiltraciju i 7 tipova membrana za reverznu osmozu. U dijagramima su predočeni dnevni kapaciteti obrade sirutke ili obranog mlijeka i kolebanja količine bjelančevina (ultrafiltracija) ili suhe tvari (reverzna osmoza) kao funkcija stupnja koncentracije. U zaključku, autor tvrdi da

se pločasti i okvirni sustav, razvijen u tvornici De Danske Sukkerfabriker pokazao vrlo konkurentnim, kako za reverznu osmozu tako i za ultrafiltraciju. Na kraju, ukratko ukazuje na vjerojatne pravce budućeg razvoja koji će se zasnivati na tom sustavu. I. B.

SILAŽA I PROIZVODNJA MLJEKA — Castle, M. E. (1975): Silage and milk production. *Agricultural Progress* (1975) 50, 53—60.

Prikazan je pregled istraživanja provedenih u Istraživačkom zavodu u Hannahu (Škotska) o krmljenju mlječnih krava silažom. Budući da je probavljivost organske tvari u silaži osnovni čimbenik o kojem ovisi prinos mlijeka, u članku se raspravlja o onim čimbenicima koji utječu na tu probavljivost, kao: vrsta trave, vrijeme sječkanja, uvenulost i upotreba dodataka. I. B.

PROUČAVANJE PODLOGA ZA IZOLACIJU I KVANTITATIVNO ODREĐIVANJE ENTEROKOKA U MLJEKU U PRAHU — Aleksieva, V. (1974). Study of media for isolation and quantitative determination of enterococci in dried milk. *Veterinarnomedicinski Nauki* 11 (9) 31—38 (Prema: Dairy Science Abstracts 37 (6) 3605).

Uspoređeno je 5 selektivnih podloga za izolaciju i brojenje enterokoka, a kao pokusni organizmi poslužili su sojevi iz zbirke (Higijenski centar, Sofija), i to: *Streptococcus faecalis* 418, *Str. faecalis* var. *liquefaciens* 471, *Str. faecalis* var. *zymogenes*, *Str. faecium* 431, *Str. durans* 396 i *Str. bovis* 514. Podloge što su ih sastavili KENNER, CLARK & KABLER (modifikacija ILIJIN & KASTORSKIJ, *Gigiena i Sanitariya* (1966) No. 5, 59) HAJNA & PERY, i PACKER pokazivale su optimalan rast i bile su najbolje za kvantitativno određivanje enterokoka u mlijeku u prahu. Modificirana podloga od Kenner-a et al. pokazala se najselektivnijom, pa se tu podlogu preporuča za proučavanje enterokoka u osušenom mlijeku. I. B.

KAKO SE ODRŽAVA DOBRA KULTURA BAKTERIJA MLJEČNO-KISELOG VRENJA? — Birckjaer, H. E. (1974): Wie erhält man einen guten Säurewecker. *Milchwissenschaft* 30 (2) 113, 1975).

U Danskoj se za proizvodnju sireva upotrebljavaju većinom mješovite kulture sastavljene od ovih vrsta bakterija: *Streptococcus cremoris*, *Str. lactis*, *Str. diacetylactis*, i *Leuconostoc citrovorum*. Za dobru kvalitetu sira mora u kulturi biti zastupljen tvorac arome u određenom omjeru. Zbog toga treba kulturu provjeriti s obzirom na njenu sposobnost tvorbe kiseline i arome (pokus na kreatin). Budući da se u toku uzgoja kulture odnos pojedinih sojeva jako promijeni, potrebno je pripremi kulture obratiti posebnu pozornost. Priprema kulture valja započeti od nabavljene tekuće kulture; ili liofiliziranu kulturu, tj. duboko smrznuti koncentrat kulture ponovno osvježiti, ili prokušanu kulturu iz pogona u obrocima (»porcijama«) duboko smrznuti i uskladištiti; ovi se smrznuti obroci svakodnevno upotrebljavaju za ponovno pripremanje kulture. Posljednje navedeni način pripreme iskušan je u Danskoj već više godina i pokazao se valjanim tako, da ga se može preporučiti. I. B.