

Izvodi iz stručne literature

ZAMJENA MLIJEKA U ASEPTIČKOJ OPREMI OTVARA NOVO TRŽIŠTE ZA MLJEKARE — Gilles, D. J. (1974): Mothers' milk substitute in aseptic package opens new markets for dairy. **Modern Dairy** 53 (7/8) 12, 14.

U Finskoj je prije više od godine dana proizvedeno ultravisoko grijano (UVG) mlijeko za dojenčad »Tutteli«, aseptički opremljeno (pakovano) u 0,20 lit. tetra-brik opreme od ljepenke. To je mlijeko, što sadrži (u 100 g) 2,5 g bjelančevina, 8 g mlječnog šećera, 3,5 g mlječne masti, 0,4 mineralnih soli, vitamina i dr. (obrano mlijeko, mlječni šećer, mlječna mast, biljno ulje i mlijeko u prahu su glavni sastojci), proizvedeno postupkom koji obuhvaća UVG sterilizaciju pri 124°C s 3 sekunde zadržavanja i naglo hlađenje do 4,5—1,5°C. Vijek skladištenja izvan hladionika je ≥ 3 mjeseca.

I. B.

KOLIČINA BJELANČEVINA U MLIJEKU ISPORUČENOM JEDNOJ MLJEKARI U SR NJEMAČKOJ — Bla u, G. (1974): Protein content of milk delivered to a dairy. **Züchtungskunde** 46 (3) 177—179.

U zadružnoj mljekari Kurhessen (SR Njemačka), koju opskrbljuje mlijekom približno 5.000 proizvođača, pretežno je s pomoću aparata IRMA (Grubb Parsons, Newcastle, Vel. Britanija) 900—1.600 uzoraka mlijeka dnevno na mast, bjelančevine i mlječni šećer. Svako proizvođačko mlijeko podvrgnuto je pretrazi 3 x mjesečno na mast i 1 x mjesečno na bjelančevine (aparati je bio kalibriran tako, da je isključen ne-bjelančevine N). Poblježe je prikazano prosuđivanje rezultata zabilježenih za vrijeme od godine dana (ožujak 1972 do veljače 1973) koji su obuhvatili 4.196 proizvođača s 24.500 krava; osnovu izračunavanja tvorila su pojedinačna gospodarstva, ili 181 zemljopisna skupina od približno 22 gospodarstva u svakoj od njih, ili 9 agronomskih područja. Srednje su godišnje vrijednosti sa standardnom devijacijom za pojedinačna gospodarstva bile: količina masti $3,65 \pm 0,2567\%$; i količina bjelančevina $3,34 \pm 0,1682\%$. Srednji godišnji koeficijent korelacije između masti i bjelančevina bio je 0,7755, a mjesečni je raspon bio u granicama od 0,5471 u lipnju do 0,7429 u ožujku.

Među glavnim zaključcima nalaze se ovi: varijansa jednomjesečnog određivanja bjelančevina bila je približno ista onoj od 3 x mjesečnog određivanja masti; kolebanja u % -tku masti i bjelančevina između gospodarstava unutar pojedinog uzgoja pasmina koje se drže na tom području (922 gospodarstva s njemačkom crno-šarom pasminom, 515 s njemačkom smeđe-šarom pasminom i 982 gospodarstva s njemačkim simentalcem) bila su osjetno veća od kolebanja unutar uzgoja; i na količinu bjelančevina u mlijeku znatno utječe godišnje doba, hranidbeni činioci i tip gospodarstva.

I. B.

KVALITETA MLJEKA I KVALITETA MLJEČNIH PROIZVODA — Oterholm, A. (1974): Milk quality and product quality. **Meieriposten** 63 (33/34; 35/36; 37/38) 695—703; 724—731; 751—759.

Autor razmatra 2 vrste mjerila kvalitete za razvrstavanje sirovog mlijeka, tj. opće zahtjeve za kvalitetu mlijeka koji se traže za sve mlječne proizvode, i posebne zahtjeve za kvalitetu mlijeka namijenjenog preradi u posebne proizvode (s osobitim naglaskom na sir). On ukratko raspravlja o pretragama koje se primjenjuju u razvrstavanju mlijeka proizvođača u Norveškoj (u 3 razreda na osnovi pokusa s metilenskim plavilom, broja živih bakterija, mirisa, okusa itd.). Osim toga, autor se osvrće i na ostale pojedinosti, kao neprikladnost kolostruma (mljeziva), mlijeka iz kasne laktacije i mastitnog mlijeka za preradu, učinak antibiotika na bakterije mlječne kiseline i startere, određivanje antibiotika u mlijeku s pomoću »Delvotest-P« postupka (izrađenog u Nizozemskoj po NIZO i poduzeću Gist-Brocades), učinak detergenata i dezinficijenata na startere, učinak bakterija (napose koliformnih, anaerobnih spороgenih i psihofilnih bakterija) na kvalitetu proizvoda, problem maslačno-kiselog vrenja u siru, upotrebu nitrata u sprečavanju razvoja endospora, odnos između maslačno-kiselog vrenja u silaži i broja bakterijskih endospora u mlijeku i drugdje.

I. B.

AUTOMATSKA NAPRAVA ZA UZIMANJE UZORAKA IZ TANKOVA ZA MLJEKO ZA SKUPLJANJE UZORAKA MLJEKA ZA BAKTERIOLOŠKE PRETRAGE — Wilke, R. (1974): Automatic sampler for use in milk tankers for collecting samples for bacteriological tests. **Deutsche Molkerei-Zeitung** 95 (37) 1331—1332.

U članku se opisuju (i slikama objašnjava) automatska naprava za uzimanje uzoraka mlijeka u sterilne boce začepljene gumenim čepom u kojima se nalazi konzervans. Ta naprava ima 2 šuplje igle koje su probodene kroz čep; jedna je od tih igala spojena s vakuum cijevi i stvara djelomični vakuum u boci, a kroz drugu se uvlači mlijeko. Razinu punjenja boce nadzire fotočelija. Kada se igle izvuku, rupe u čepu se automatski zatvore i uzorak mlijeka je hermetički spreman za prijenos. Autor ističe da se na taj način ne može prenijeti mlijeko različitih proizvođača. Naprava za uzimanje uzoraka mlijeka omogućila je dobre rezultate pod uobičajenim uvjetima rada.

I. B.

MIKROFLORA MLJEKA IZ SABIRNIH TANKOVA ZA MLJEKO NA GOSPODARSTVIMA U VEL. BRITANIJU — Thomas, S. B. (1974): The microflora of bulk collected milk. **Dairy Industries** 39 (7; 8) 237—240; 279—282.

Nakon kratkog razmatranja sastava mikroflora, a napose gram-negativnih štapića, prisutne na mljekarskoj opremi proizvođača mlijeka, autor prikazuje mikrofloru mlijeka iz sabirnih tankova na gospodarstvima. Posebno se bavi svakom od ovih mikrobnih skupina: streptokoki, mikrokokki + stafilokoki, termorezistentna mikroflora, psihotrofna mikroflora, *Pseudomonas* spp., psihotropni sporotvorci i koliformne bakterije.

I. B.

KOLIFORMNE BAKTERIJE U LAKO POKVARLJIVIM MLJEČNIM PROIZVODIMA — Ikononov, L. (1974): Coliforms in perishable milk products. **Veterinarnomeditsinski Nauki** 11 (4) 47—52.

U razdoblju od god. 1970—1971 bilo je istraženo: (i) 219 uzoraka iz 38 šarži pasteuriziranog mlijeka u bocama ili Polypak opremama; (ii) 185 uzoraka iz 35 šarži jogurta; (iii) 110 uzoraka nesoljene ili soljene izvare; i (iv) 39 uzoraka različitih topljenih sireva. 84% od (i) udovoljilo je zahtjevima bugarskih standarda za koli-titar (≤ 10 /ml); 62% od (ii), 34% od (iii) i 87% od (iv) imalo je koli-titar ≤ 10 /g. Od 589 izdvojenih sojeva koliformnih bakterija, 73% je bilo *Escherichia coli*, 14% *Citrobacter* spp. i 12% *Aerobacter aerogenes*, 63% sojeva vrste *E. coli* bilo je fekalnog porijekla.

I. B.

PROBLEMI S VODOM U BOJLERIMA MLJEKARA — Köhler, H. & Pohle, G. (1974): Problems with the water in dairy boilers. **Deutsche Milch-irtschaft** 25 (39) 1399—1402, 1407—1411.

Predmet članka obuhvaća zahtjeve o svojstvima napojne i bojlerske vode, po-našanju stranih tvari u vodi za vrijeme razvijanja pare i obradu napojne vode bojlera (omekšavanje, uklanjanje karbonata, potpuna demineralizacija i otpplinjavanje i kondicioniranje).

I. B.

NAPREDAK U TEHNICI PROIZVODNJE SIRA — Anon. (1974): Progress in cheese manufacturing techniques. *Molkerei-Zeitung Welt der Milch* 28 (42) 1161—1165.

U članku se iznose podaci o »BM« sirnim kotlovima (opremljenim hidrauličnim pogonom za rezanje i miješanje i kontrolnim uređajem za automatsko programiranje) što se upotrebljavaju u SR Njemačkoj i Norveškoj. Prikazane su smjerenice za upotrebu tih sirnih kotlova u vezi s posebnim plitkim tankovima za pred-tiještenje sirne mase u proizvodnji goude, ementalca i sličnih sireva. Približno 135.000 lit. mlijeka može se preraditi u goudu u postrojenju koje se sastoji od 3 kotla i 2 tanka za pred-tiještenje, i to za 8 sati rada s 3 radnika.

I. B.

IDENTIFIKACIJA I RAZLIKOVANJE SIRILA I ZAMJENA SIRILA — Foissy, H. (1974): Identification and differentiation of rennets and rennet substitutes. *Österreichische Milchwirtschaft* 29 (17, Wiss. Beil. 2) 5—18.

Nakon kratkog uvoda u kojem su prikazane različite vrste zamjena sirila, autor daje pregled u literaturi predloženih metoda za njihovo razlikovanje (analiza sastava bjelančevina s pomoću elektroforeze, elektrofokusanja, papirne kromatografije ili imunoloških pokusa; određivanje aktivnosti amilaze; utvrđivanje enzimne aktivnosti uz primjenu kazeina ili drugih bjelančevinskih supstrata ili na osnovi proteolitičke aktivnosti; identifikacija enzima u siru s pomoću imunoloških ili elektroforeznih metoda; i dr.).

PRIMJENA ULTRAFILTRACIJE ZA POBOLJŠANJE MLIJEKA ZA PROIZVODNJU SIRA — Resmini, P., Peri, C. (1974): Applicazione dell'ultrafiltrazione per migliorare le caratteristiche casearie del latte. *Il latte* 2 847—849.

Mlijeko za prerađu u sir može biti poboljšano procesom ultrafiltracije. Povećanje proteina na 3,8 do 8% pokazalo je dobre rezultate kod proizvodnje sira tipa »grana« u mljekari blizu Brescie. Sir sa ovakvim tretmanom mlijeka bio je kvalitetniji u odnosu na uobičajeni način proizvodnje. Autori predlažu i druge primjene ultrafiltracije mlijeka u industrijskoj proizvodnji sira.

D. B.

DJELOVANJE RENINA (HIMOZINA) NA K — KAZEIN. Bingham, E. (1975). Action of Rennin on K-Casein. *Journal of dairy science* (1) 13—18.

Proučavano je djelovanje renina na K-kazein kao funkcije vremena upotrebljavajući nekoliko metoda za mjerenje aktivnosti. Prva pojava djelovanja renina je precipitacija K-kazeina s 0,1 M acetatnim puferom kod pH 5,2. Duljim izlaganjem djelovanju renina K-kazein se precipitira s kalcijevim ionima i gubi sposobnost stabilizacije α_2 -kazeina. Pokusi elektroforezom su pokazali da navedene metode otkrivaju razne stadije promjena od K-kazeina do para-K-kazeina.

D. B.

REZULTATI CENTRALNOG OCJENJIVANJA SIRA U NIZOZEMSKOJ PO FNZ — Anon. (1974): Results of central cheese assessment by the FNZ. *Officieel Orgaan, Koninklijke Nederlandse Zuivelbond* 66 (38) 886—888.

Prosječan broj bodova za 18 uzoraka edamca, 59 gouda i 49 uzoraka ostalih vrsta sireva, postignut na ocjenjivanju sira god. 1974 po nizozemskom stručnom organu FNZ, bio je ovaj (u zagradama su rezultati prošlogodišnjeg ocjenjivanja): oblik, 9,3 (9,5), 9,2 (9,9) i 9,2 (9,8) od 10 bodova; kora, 9,3 (9,2), 9,3 (9,5) i 9,2 (9,5) od 10; miris i okus, 43,7 (42,7), 43,2 (42,3) i 42,0 (42,8) od 50; konzistencija, 9,4 (9,4), 9,6 (9,8) i 9,5 (9,7) od 10; izgled površine sira na presjeku, 15,8 (16,8), 15,7 (16,4) i 16,1 (16,7) od 20; ukupno, 87,4 (87,7) 87,1 (88,0) i 86,0 (88,4) od 100. Po završetku ocjenjivanja podijeljene su 3 (7) zlatne, 38 (49) srebrnih i 58 (52) brončanih medalja. Rezultati ocjenjivanja sireva nagrađenih medaljama prikazani su potanje u tablicama.

I. B.

PROIZVODNJA INSTANT PUNOMASNOG MLJEČNOG PRAHA. Brüm-
melhns J. (1975) Herstellung von instant — vollmilchpulver. *Milchwis-
senchaft* 30 (2) 75—80.

Proizvodnja instant mlječnog praha razlikuje se prema procesu aglomeracije i »lecitinizacije«.

Proces aglomeracije dijeli se na (a) proizvodnju čestica praha s vlažnom površinom, (b) aglomeraciju čestica praha i (c) sušenje aglomerata. Razmatran je problem kvalitete mlječnog praha s gledišta tehnoloških mogućnosti kao i Stork-ov proces proizvodnje instant mlječnog praha pomoću lecitinizacije.

D. B.

PROIZVODNJA INSTANT PUNOMASNOG MLJEČNOG PRAHA. Brum-
melhns J. (1975) Herstellung von instant — Vollmilchpulver. *Milchwis-
senchaft* 30 (2) 75—80.

Proizvodnja instant mlječnog praha razlikuje se prema procesu aglomeracije i »lecitinizacije«.

Proces aglomeracije dijeli se na (a) proizvodnju čestica praha s vlažnom površinom, (b) aglomeraciju čestica praha i (c) sušenje aglomerata. Razmatran je problem kvalitete mlječnog praha s gledišta tehnoloških mogućnosti kao i Stork-ov proces proizvodnje instant mlječnog praha pomoću lecitinizacije.

D. B.

SLADOLED ZA DIJABETIČARE — Schade, H. (1972): Speiseeis für dia-
betiker. *Milchwissenschaft* 27 (6) 373—375.

Iznesena je važnost proizvodnje sladoleda za dijabetičare i to s gledišta zakonodavstva i fiziologije ishrane. Za sladoled s aromom voća treba pripremiti mlijeko prethodno oslobođeno laktoze u separatoru. Time nisu samo smanjene kalorije, nego i spriječena mogućnost stvaranja velikih kristala tokom dubokog smrzavanja. Umjesto mlječnog praha u sastav ulazi lako topivi kalcijev kazeinat.

D. B.

**USPOREDBA BAKTERIOLOŠKA ISTRAŽIVANJA SLADOLEDA KOD RAZ-
LIČITIH POSTUPAKA PROIZVODNJE,** Balacescu, C., *Milchwissenschaft*
29 (5) 274—277 (1974).

Sladoled je među mlječnim proizvodima postao važna namirnica. U Saveznoj republici Njemačkoj iznosila je potrošnja sladoleda 1970. cca 2,6 l po stanovniku. (U Švicarskoj 6 l god. 1973.)

Tehnički razvoj kod proizvodnje sladoleda omogućuje da se danas proizvodi higijenski besprijekoran sladoled.

U Higijenskom institutu sveučilišta u Düsseldorf-u provedena rutinska istraživanja namirnica pokazuju da još uvijek ima velike razlike u kvaliteti namirnica.

God. 1971. i 1972. istraživano je 1724 uzoraka sladoleda i to: 942 uzorka iz automata s ugrađenim uređajem za pasterizaciju, 88 s automata bez uređaja za pasterizaciju, 626 uzoraka sladoleda iz slastičarnica i 68 uzorak industrijski proizvedenih sladoleda. Uzorci su istraženi na ukupan broj bakterija, osobito crijevno-patogenih bakterija (uzročnika oboljenja crijeva) i patogenih stafilokoka. Istraživanja su pokazala, da bakteriološki sastav sladoleda ovisi o konstrukciji uređaja za proizvodnju sladoleda. Proizvodnja industrijskog sladoleda i sočnog sladoleda s uređajem za pasterizaciju daju potrošačima najveću higijensku kvalitetu sladoleda.

Proces pasterizacije predstavlja najznačajniju ulogu. Paralelno ne smiju se zanemariti ni ostali poznati faktori. Od vrlo velikog značenja je temeljita izobrazba osoba, koje proizvode i prodaju sladoled, u pogledu higijene.

D. K.