

## ***Izvodi iz stručne literature***

**MLJEKARSTVO U KINI GLEDANO OČIMA JEDNOG ZAPADNJAKA** — Tarrant, D. (1974): Dairy industry in China as seen by a Westralian. **Butter Fat and Solids** 16 (4) 195 (prema: Dairy Science Abstracts 37 (8) 4516).

Autor ukratko iznosi dojmove što ih je stekao kada je nedavno posjetio dva gospodarstva koja drže mliječne krave, jedno kraj Pekinga i jedno pokraj Kvangčoua. Na prvom je gospodarstvu 300 krava kineske holštajnske pasmine davalo u prosjeku 17 kg mlijeka na dan s 3,6% masti. Muznost se bilježi jednom mjesečno, i pri tome određuje samo mast u mlijeku. Zbog ograničenih površina zemljišta, krave se hrane u staji cijele godine. Uzgoj krava se provodi isključivo putem umjetnog osjemenjivanja sa spermom uvezenom iz Engleske i Njemačke. Jedan dio proizvedenog mlijeka se pasterizira, a preostali se prerađuje u maslac i mlijeko u prahu.

I. B.

**METODA I OPREMA ZA HLAĐENJE MLIJEKA** — Schröder, F. W. (Alfa-Laval Bergedorfer Eisenwerke GmbH) (1976): Method and equipment for cooling milk. **German Federal Republic Patent Application** 2 335 899 (prema: Dairy Science Abstracts 37 (8) 4604).

Mlijeko se hladi u 2 navrata, tj. izravno u toku mužnje do 15°C, i tada se odvodi u spremnik iz kojeg, nakon završetka mužnje, ponovno kola (u zatvorenom sustavu) dok se ne ohladi do 4°C. Ovaj se postupak ponovnog kolanja mlijeka može ponoviti tijekom skladištenja.

I. B.

**BILJEŽENJE TEMPERATURE U TANKU ZA MLIJEKO NA GOSPODARSTVU: NJEN UTJECAJ NA KVALITETU I TRŽIŠNU VRIJEDNOST MLIJEKA** — Hansberry, C. J. (1975): Farm tank temperature recording: its effect on quality and marketability of fluid milk. **Journal of Milk and Food Technology** 38 (2) 105—107.

Jedini pouzdan način koji može zajamčiti, kako proizvođaču tako i prerađivaču, da je u tanku za hlađenje mlijeka dostignuta temperatura unutar zakonom određenih granica i da se ona održava u toku čuvanja mlijeka u tanku — jest primjena kontrolnog termometra. Taj instrument bilježi i podatke o temperaturi otopina za pranje kao i o trajanju pranja tanka, a to je još jedna kritična točka u održavanju kvalitete mlijeka i ispravnosti postupka hlađenja. Nekoliko skupnih izvještaja državnih inspektora o nasumce provedenim mjerenjima temperature (s pomoću prijenosnih kontrolnih termometara) u tankovima za hlađenje mlijeka na gospodarstvima pokazalo je široka odstupanja u odnosu na zakonske propise i istaklo neodložnu potrebu za čvršćom i sigurnijom kontrolom temperature uskladištenog mlijeka na gospodarstvima.

I. B.

**PREGLED STROJEVA ZA MUŽNJU KAO SASTAVNI DIO SLUŽBE ZA ZAŠTITU ZDRAVLJA VIMENA** — Kleinschroth, E., Schöfer, M. & Pfannenmüller, O. (1973): Testing of milking machines as part of an udder health service. **Tierärztliche Praxis** 1 (4) 397—402 (prema: Dairy Science Abstracts 37 (8) 4595).

U toku 1971/1972. godine stručnjaci Službe za zaštitu zdravlja životinja Središnje Franconia-e i Južne Swabia-e (Allgäu) u SR Njemačkoj izvršili su 1.200 pregleda uređaja za strojnu mužnju, pretežno na gospodarstvima u kojima je postojao problem mastitisa. Nađeno je 397 neispravnih uređaja s ovim neispravnostima: pogrešno postavljene ili pogrešno dimenzionirane mlijekovodi u razvodnoj mreži, 86; gubitak

spособnosti brtvljenja gumenih brtvila, 66; nedovoljan protok, 50; nedovoljna higijena, 35; neispravni vakuum u razvodnoj mreži, 33; neispravni pulzatori, 23; i nepravilan vakuum, 15. U priloženim fotografijama prikazan je tok pregleda strojnih uređaja za mužnju krava. I. B.

**NAGRADE ZA ISPORUKE MLJEKA POSEBNO VISOKE KVALITETE** — Anon. (1975): Awards for delivery of milk of especially high quality. *Meieriposten* 64 (4) 111—112 (prema: Dairy Science Abstracts 37 (8) 4621).

Norveški zemaljski savez proizvođača mlijeka nedavno je potvrdio novi pravilnik o nagrađivanju za isporuke mlijeka posebno visoke kvalitete. Nagrade, koje se zasnivaju na razvrstavanju u kvalitetne razrede, prosječnom godišnjem broju živih bakterija, broju stanica i dr., dodjeljuju se na 5% dobavljača mlijeka u tankovima i na 5% dobavljača mlijeka u kantama. I. B.

**PRIRUČNIK O SIRU** — Layton, T. A.: (*The cheese handbook*. Dover Publications Inc., New York, USA, 1973 (Ed. 2, 158 stranica).

Ovaj »vodič kroz najbolje svjetske sireve« je neskrraćeno, ali ispravljeno, ponovljeno izdanje knjige što je prvotno otisnuta 1957. godine pod naslovom »Izaberite svoj sir«. I. dio se bavi sirom općenito, i započinje poglavljem o siru u beletrističkoj literaturi (i obuhvaća takve pojedinosti kao izvedenice riječi, Šekspirove aluzije o siru, i sir u pjesmi), nakon kojeg slijede poglavlja o proizvodnji sira, kupovanju, skladištenju, čuvanju i posluživanju sira, o receptima za topla i hladna jela sa sirom iz različitih zemalja, i o gurmanstvu vezanom uz sir. II. dio sadrži podatke o vrstama sireva nabrojenim prema pojedinim zemljama. U dva dodatka uz ovo izdanje uvrštene su dopunske vrste sireva i dopunski recepti za jela sa sirom tako, da se u knjizi opisuju ukupno 257 vrsta sireva i navodi 100 recepata. Neusiljen stil ove knjige, što su je napisali britanski vinski i sirarski stručnjaci, osvaja sve koji se zanimaju za izbor sireva i koji u njima nalaze užitak. I. B.

**METODA SALAMURENJA SIRA** — Shiler, G. G. (1974): Method of brining cheese. *USSR patent* 454 018 (prema: Dairy Science Abstracts 37 (8) 4632).

Postupak salamurenja se pojačava i kvaliteta sira se poboljšava povremenim prskanjem salamure po sirevima koji su istodobno izloženi djelovanju ultrazvuka od 16—36 kHz pri 0,1—6 W/cm<sup>2</sup>. Poželjno je da takva obrada traje 2 do 5 min u razmacima od 15—20 min. Temperatura salamure poželjno je da iznosi 8°C za prva 2 sata, 9°C za druga 2 sata, 10°C za treća 2 sata, i 11°C za preostalo vrijeme. I. B.

**PROIZVODNJA EMENTALCA S POMOĆU »IN VIVO« SIRILA UZETOG IZ SADRŽAJA SIRIŠTA ŽIVE TELADI** — Mašek, J., Miková, L. & Teply, M. (1974): Emmental cheese manufactured using »in vivo« rennet obtained from the contents of stomachs of live calves. *XIX International Dairy Congress* 1E, 693.

Organoleptička istraživanja pokazala su da je (I) ementalac proizveden s pomoću »in vivo« sirila bio bolje kvalitete od (II) sira proizvedenog uz pomoć uobičajenog, komercijalnog sirila. Nije bilo razlike između (I) i (II) u pogledu količine suhe tvari, trajanja zrenja i količine hlapljivih kiselina sira. I. B.

**PROIZVODNJA KOZJEG SIRA NA GOSPODARSTVU** — Jaouen, J.-C. le: *La fabrication du fromage de chèvre fermier*. Institut Technique de l'Élevage Ovin et Caprin, 75579 Paris, 1974 (213 stranica).

Nakon kratkog uvoda, autor opisuje svojstva kozjeg mlijeka (sastav, strukturu, mane i dr.) i osnovna načela proizvodnje sira (grušanje, cijedenje i zrenje). Zatim prikazuje praktične postupke koji se primjenjuju u različitim fazama proizvodnje kozjeg sira na gospodarstvu; pripremu mlijeka; grušanje; kalupljenje; cijedenje; vađenje iz kalupa; solenje; i zrenje (cijepljenje s plijesnima iz roda *Penicillium*, kontrola okoline u prostorijama za zrenje, nezgode pri zrenju i mane sira, i skladištenje i opremanje sira). Završna se poglavlja odnose na prostoriju za pravljenje sira, prostoriju za sušenje i zrenje sira, i u njima se razmatraju pitanja kao najpogodnija lokacija, popločenje, opskrba vodom, uklanjanje otpadnih tvari, oprema i čišćenje. Tu je, također, i kratak rječnik francuskih kozjih sireva (s pojedinostima o proizvodnim područjima, obliku, veličini, težini, proizvodnom postupku, itd.) i

poglavlje o postojećim francuskim zakonskim propisima koji se odnose na tu vrst proizvodnje. I. B.

**PRIMJENA ULTRAFILTRACIJE U PROIZVODNJI FERMENTIRANIH MLJEČNIH PROIZVODA** — Bjerre, P. & Nielsen, P. S. (1974); Application of ultrafiltration in the manufacture of cultured milk products. **XIX International Dairy Congress 1E**, 738.

Primjena ultrafiltracije u proizvodnji fermentiranih mlječnih proizvoda s povećanom količinom suhe tvari, kao što je danski »ymer« sa 6,5% bjelančevina, 11% bezmasne suhe tvari i 3% masti, poboljšava prehrambenu vrijednost i povećava prinos zbog zadržavanja bjelančevina sirutke, i uklanja lojast okus koji se razvija u toku skladištenja proizvoda koji se pripremaju na tradicionalan način. Ultrafiltracija se također može primjeniti za ugušćivanje mlijeka u proizvodnji jogurta.

**ODNOS IZMEĐU MASTI I POVEĆANJA VOLUMENA SLADOLEDA** Stull, J. W. (1974): Fat/overrun relationships in ice cream. **Dairy % Ice Cream Field 157** (11) 48B.

Sladoled s 10—14% masti i s povećanim volumenom od 78—102% podvrgnut je kušanju odabrane skupine ocjenjivača da se utvrdi njegova »punoća« (engli. »richness«) uz primjenu ljestvice od 10 točaka (bodova). Najvišu ocjenu za »punoću« od 7,2 točaka postigao je sladoled sa 14% masti i s povećanim volumenom od 102%, a najnižu (1,5 točku) sladoled s 10% masti i s povećanim volumenom od 102%. I. B.

**VAŽNOST STABILIZATORA I EMULGATORA U PROIZVODNJI SLADOLEDA** — Beck, E. (1975): Importance of stabilizers and emulsifiers in ice cream manufacture. **Bäcker und Knödler 23** (2) 54—56.

Autor raspravlja o djelovanju i svojstvima stabilizatora i emulzatora, a napose se osvrće na eter-celulozu, voćni pektin, agar-agar, alginat, brašno od guara, brašno od rogačevih koštica, škrobove koji bubre i amilopektin.

**ISTRAŽIVANJE DJELOTVORNOSTI AMFOLITNOG DETERGENTA I STERILIZATORA TEGO 51 I TEGO 51 B** — Sainclivier, M. & Kerherve, L. (1972): Testing the efficacy of the ampholytic detergent-sterilizers Tego 51 and Tego 51 B. **Scienza dell'Alimentazione 18** (2) 60—71.

U ovom se radu, prikazanom na 16. međunarodnom kolokviju o higijeni u Essenu (SR Njemačka), potanko opisuje određivanje sterilizantske sposobnosti preparata Tego 51 i Tego 51 B, kombiniranih detergenata i sterilizanata, u otopini od 1% i 0,2%, i natrijeva hipoklorita (200 ppm slobodnog Cl). Za ta je određivanja primjenjena standardna metoda Međunarodnog mljekarskog saveza (IDF Standard 18:1962) s ovim pokusnim bakterijama: *Streptococcus lactis*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* i *Escherichia coli*. Sva su se tri preparata pokazala djelotvornima, ali je djelovanje natrijeva hipoklorita bilo oslabljeno u prisutnosti bjelančevina mlijeka, nasuprot preparatima Tego kojima to nije slabilo djelotvornost; maksimalna dezinfekcija postigla je s preparatima Tego nakon djelovanja u trajanju od 5 do 10 minuta. I. B.

**PROIZVODNI SUSTAVI U MLJEKARSKOM GOSPODARSTVU** — Christensen, J.: **Production systems in dairy farming**. Landburgsministeriets Driftsøkonomiudvalg, Denmark, 1974 (150 stranica). Prema: World Agricultural Economics and Rural Sociology Abstracts 16, 4536)

Autor je skupio i sazeo podatke za izvedive proizvodne sustave u mljekarskim gospodarstvima i proveo ekonomsku analizu tih sustava pod različitim tehničko-ekonomskim uvjetima. Proizvodni se sustavi (u ovom modelnom proučavanju) sastoje od hranidbenih programa, tipova zgrada i opreme, zamjene i raspoloživosti rada. Kombiniranjem ova 4 čimbenika dobio je 116 izvedivih proizvodnih sustava. Pri tome je primijenio mješovito integrirano progamiranje da bi izračunao optimalno rješenje za svaki sustav. Brojevi čovjek/sat i brojevi mlječnih krava (30—90) su restriktivni u apsolutnom smislu, a glavnica (kapital) i površina zemljišta vrednovane su prema njihovim prigodnim cijenama. Preostali novčani prihod vlasnika mljekarskog gospodarstva uzet je kao mjerilo za najbolje proizvodne sustave. I, na kraju, autor je analizirao osjetljivost optimalnih planova u odnosu na tehničke i ekonomske parametre. I. B.

**NAGLI RAZVOJ POTROŠNJE SLADOLEDA U DOMAĆINSTVIMA U FRANCUSKOJ** — Anon. (1974): Rapid development of ice cream consumption in households. *Revue Laitière Française*, No. 326, 910 (prema: Dairy Science Abstracts 37 (8) 4781).

U 1973 god. ukupna prodaja sladoleda u Francuskoj (uključivši i obrtnički sladoled) iznosila je 174 miliona litara, a to je povećanje od približno 30% u odnosu na 1969 godinu. U 1973 g. prodano je samo tvorničkog sladoleda 97, a u 1969 g. 48 miliona litara. U razdoblju od 1972—1973 g. proizvodnja tvorničkog sladoleda porasla je od 76,6 na 92,7 miliona lit., a povećanje u pojedinim vrstama sladoleda bilo je ovako: sladoled »na štapiću«, u tuljcu »korent« ili sl. 14,12%; u čašicama (sadržine 35—100 ml). 14,37%; specijaliteti za restauracije, 20,7%; sladoled u bloku. 19,70%; i specijaliteti za potrošnju u domaćinstvu, 34,22%. I. B.

**CENTRALIZACIJA BUČKANJA VRHNJA — PROUČAVANJE SNIŽENJA TROŠKOVA** — Stokes, D. (1975): Centralised churning — cost benefit study. *Irish Agricultural and Creamery Review* 28 (3) 18—17.

Ovo je proučavanje pokazalo da su se troškovi proizvodnje maslaca od 97,39 funti po toni, u mljekari s godišnjom proizvodnjom od 413 tona maslaca, snizili na 35 funti po toni u mljekari s 20 puta većom godišnjom proizvodnjom. Zbog toga se preporuča da sve preostale neovisne mljekare koje se bave proizvodnjom maslaca u Republici Irskoj šalju svoje vrhnje u središnju maslaru da bi na taj način iskoristile ekonomičnost proizvodnje »na veliko« (a koja će vjerojatno porasti s inflacijom). I. B.

**EKONOMSKA ANALIZA PRERADE NEOBRANOG MLIJEKA U MASLAC I NUSPROIZVODE PRI KONTINUIRANOJ PROIZVODNJI MASLACA U KANSASU** — Venkatakrishna, B. V. (1973): An economic analysis of processing whole milk into butter and byproducts with the continuous churn in Kansas. *Dissertation Abstracts International*, A 33 (8) 3914.

Svrha je ove analize bila: (I) da se odrede troškovi investicija u zemljište, zgradu i opremu za preradu neobranog mlijeka u maslac i nusproizvode u odnosu na veličinu mljekare; (II) da se odrede troškovi prerade 1.000 kg neobranog mlijeka u maslac i nusproizvode u odnosu na stupanj iskorištenja kapaciteta mljekare; (III) da se izračuna dugogodišnja prosječna krivulja troškova; (IV) da se utvrdi i odredi važnost činilaca koji odlučuju o ekonomičnosti opsega proizvodnje; i (V) da se analizira utjecaj važnih pojedinačnih troškova na troškove prerade. I. B.

**KOVINE I NAMIRNICE** — Whitman, W. E. (1975): Metals and foods. *Food Progress* 2 (11) 1—2.

U ovom se članku raspravlja o međudjelovanju strukturnih materijala što se upotrebljavaju u tvornicama prehrambenih proizvoda, u namirnicama ili u sredstvima za pranje, i o vjerojatnosti (mogućnosti) njihovog izazivanja trovanja hranom ili tvorbe stranog mirisa i okusa u namirnicama. As, Pb, Hg, Cd i Zn mogu prouzročiti trovanje hranom, a kovine poput Cu (čak u količini od 0,1 ppm). Ni, Fe i Cr mogu katalizirati oksidacijske reakcije i izazvati nastanak stranog okusa i mirisa. Aluminij je pogodna kovina za upotrebu u tvornicama prehrambenih proizvoda, ali ne za dugotrajno skladištenje kiselih proizvoda. I. B.

**ČINIOCI KOJI UTJEČU NA OTROVANOST TEŠKIH KOVINA U NAMIRNICAMA** — Huisingsh, D. & Huisingsh, J. (1974): Factors influencing the toxicity of heavy metals in food. *Ecology of Food and Nutrition* 3 (4) 263—272.

Autori raspravljaju o antropogenim izvorima teških kovina (Hg, Cd i Pb) u ljudskoj okolini, o činiocima koji uvjetuju podnošljivost prema teškim kovinama (obrambeni mehanizmi, međusobno djelovanje s drugim kovinama, osjetljivost prema oboljenju), i o ulozi teških kovina u proizvodnji namirnica (npr. fungicidi i sredstva za prskanje sjemena) i preradi namirnica (npr. prisutnost Hg u NaOH koja se upotrebljava pri guljenju gomoljastog povrća i voća, neutralizaciji maslaca proizvedenog iz fermentiranog vrhnja, rafinaciji ulja i masti, naravnavanju pH konzerviranog povrća itd.; i upotreba Pb u lemljima za lemljenje limenka za evaporirano mlijeko). Preporuča se da se standardi za »neškodljivu« izloženost za 3 elementa osnivaju na omjerima (Hg:Se, Pb:Ca i P, Cd:Ca) i obliku elemenata, i da se radije utvrde tjedne, nego dnevne granične vrijednosti. I. B.