

## Izvodi iz stručne literature

**VOĆNI JOGURTI I MLJEČNI PROIZVODI** — Mann E. Y. (1976) Fruit flavoured Yoghurt and Dairy products. *Dairy industries int.* 41 (4) 128.

Voće i mlječni proizvodi daju zadovoljavajuću kombinaciju u jogurtu, pa i sladoledu, voćnim sokovima, »cottage« siru itd. Grupa italijanskih naučnika opisala je proces dobivanja običnog i voćnog jogurta, trajnosti 40 dana. Ultrafiltrirano mlijeko sterilizirano je, hladeno na temperaturu inkubacije, cijepjeno i inkubirano do pH 4,1, te naglo ohlađeno. Kod voćnog jogurta se, prije pakovanja, dodaje sterilizirano voće aseptičkom dozirajućom pumpom.

Amerikanski autori iznose tehnologiju voćnog jogurta »švicarskog tipa«, kojemu se dodaju stabilizatori, modificirani škrob, konzervansi, umjetne arome i boje itd.

Čehoslovački naučnici su ispitivali utjecaj raznih kultura jogurta na konzistenciju, kiselost, viskozitet, odvajanje seruma, sadržaj vitamina, te organoleptička svojstva. Mađarski znanstvenici su ustanovili da voćni sirupi ne odgovaraju za aromatiziranje mlječnih napitaka, ali za jogurt i kefir da.

U Jugoslaviji su ispitivane voćne arome za jogurt. Dobri rezultati dobiveni su dodatkom 0,01 do 0,03% sintetskih aroma, 5—6,5% voćne paste i 5—8% šećera. Štaviše, dodatak od 0,1% paste i 0,01% limunske ili narančine arome dali su zadovoljavajući okus.

U skandinavskom časopisu govori se o dodavanju želatine u jogurt. Dodaje ju se u obliku praha, otopljenog u vodi ili mlijeku.

Britanski istraživači iznose da tretiranjem jogurta sumpornim dioksidom, metabisulfatom ili natrijevim benzoatom nije spriječio rast kvasaca, dok ih je tretman kalijevim sorbatom spriječio i, to kroz 14 dana, na sobnoj temperaturi.

Češki naučnici su proizveli jogurt jako izraženog okusa po voću, inkubacijom na 30°C, u toku 17 sati, i to sa samo 0,01% startera.

Kemijska i bakteriološka analiza voćnog jogurta iznesena je u britanskim i talijanskim radovima.

Indijski istraživači iznose problem aromatiziranja mlječnih proizvoda, uključujući sladoled s voćem.

Španski autori obrađuju problem kemijskog konzerviranja pulpa tropskog voća za aromatiziranje sladoleda. D. B.

**PROCJENJIVANJE SIRUTKE U PRAHU U KRMNIM SMJESAMA ZA MUZNE KRAVE** — Schingoethe D. Y. et al. (1976) Evaluation of Dried Whey in Concentrate Mixtures for Lactating Dairy Cows. *Journal of Dairy science* 59 (8) 1466.

Pokus je izvršen s 5 krava u grupi, hranjenih punomasnom sirutkom u prahu, 10 krava sa sirutkom u prahu i 10 krava kontrolne grupe. Koncentrati su davani 1 kg na 3 kg proizvedenog mlijeka. Proizvodnja mlijeka po kravi iznosila je u kg/dnevno istim poretkom: 16,1; 23,8 i 17,2. Nešto veća masnoća mlijeka bila je kod krava, hranjenih koncentratima s dodanom sirutkom u prahu. D. B.

**ISHRANA I PROIZVODNJA PROTEINA** — Thomas P. C. (1976) Deit and

Milk Protein Production. **Journal of the Society of Dairy Technology** 29 (1) 31. Razmatrana je proizvodnja proteina i utjecaj ishrane na sekreciju mlijeka. Opisana je probava i hidroliza proteina do aminokiselina, kao i mikrobiološko vrenje u probavnom sistemu krave. Dat je mehanizam sinteze proteina, kao i važnost stimuliranja sekrecije mlijeka na početku laktacije. D. B.

**NOVI POGLEDI O KORIŠTENJU LAKTOZE I PRINCIPI NJENE PROIZVODNJE** — Brinkman G. E. (1976) New Ideas for the Utilization of Lactose-Principles of Lactose Manufacture. **Journal of the Society of Dairy Technology** 29 (2) 101.

Opisane su tehničke mogućnosti i procesi proizvodnje laktoze. Naglašena je važnost pravilne obrade sirutke, kao i kristalizacija, te razni načini dobivanja sirutke. Iznoseni su problemi u vezi pročišćavanja, sušenja i korištenja matične otopine. D. B.

**SASTAV, OSOBINE I UPOTREBA KONCENTRATA PROTEINA SIRUTKE** — Delaney A. M. (1976) Composition, properties and uses of whey protein concentrates. **Journal of the Society of Dairy Technology** 29 (2) 91.

U ovom članku prikazana je proizvodnja sirutkinih proizvoda, koja u svijetu naglo raste. Iznoseni su podaci o kemijskom, vitaminskom, mineralnom i posebno lizin-skom sastavu ovih proizvoda. Navedena je važnost proteina kao aditiva u tehnologiji proizvodnje hrane, i razna druga korištenja, od hranjenja teladi, pa sve do proizvodnje dijetetskih i terapijskih proizvoda. D. B.

**PROGURT — NOVI FERMENTIRANI PROIZVOD, NJEGOVA PROIZVODNJA I DIJETETSKA VRIJEDNOST** — Schacht, E. & Syrazynski, A. (1975): Progurt — a new cultured product. Its manufacturing and dietetic value. **Industria Lchera** No 646, 9—11 cit. prema Dairy Abstracts Vol. 38 No 11, 741.

PROGURT, fermentirano mlijeko obogaćeno proteinima (proizvedeno od obranog mlijeka miješanog sa  $\leq 50$  stepke i vrhnja), nedavno je proizveden u poluindustrijskom pogonu Instituta za mljekarstvo u Valdiviji, Univerzitet Austral u Chile-u. Nakon dvije godine eksperimentiranja razrađena je tehnologija koja odgovara kvaliteti čileanskog mlijeka. Rezultati pokazuju da toplinska obrada obranog mlijeka na 95°C u toku nekoliko sekunda ima povoljan utjecaj na trajnost i fermentaciju, koja se provodila uz dodatak od 1—3% kulture *Streptococcus diacetylactis*/Str. *cremoris* (1:1). Mlijeko postiže kiselost od 32—36°SH nakon 12 do 18 sati, zatim se lagano grije na 40 do 45°C. Treba istaknuti da temperatura gruš u toku odjeljivanja sirutke sinerezom ne smije preći 40°C. Nakon standardizacije na 5% masti i homogenizacije, proizvod se hladi i pakuje, po mogućnosti u polistirool. Također se može prije homogenizacije dodati 0,5 do 1% kulture *Lactobacillus acidophilus* i/ili *L. bifidus*. Osim masti, gotovi proizvod treba sadržavati  $\geq 6,2\%$  proteina, oko 3% laktoze i 0,7% pepela, a pH treba biti 4,4 do 4,5. U članku se razmatra dijetetska vrijednost progurta, (osobito za djecu koja ne podnose laktozu) i navodi primjer kalkulacije proizvodnje. Također je prikazan tok tehnološkog procesa. A. P.

**PROIZVODNJA SLADOLEDA** — Boiko, N. Z. (1976): Proizvodstvo moroženoga. **Moločnaja Promyšlenost** 5, 32—34.

Ovaj je izvještaj pripremljen na temelju materijala Saveznog seminara za poboljšanje kvalitete sladoleda održanog u Baku-u, u SSSR-u. Izvještaj obrađuje proizvodnju sladoleda u SSSR-u, tipove sladoleda, nove varijante (vrste) sladoleda, postrojenja za sladoled, tvornice sladoleda, načine pakovanja i popularnost pojedinih vrsta sladoleda kod potrošača. A. P.

**PREGLED O MIKROVALOVIMA ZA PROIZVODNJU NAMIRNICA** — Sale, A. J. H. (1976): A review of microwaves for food processing. *Journal of Food Technology* 11 (4) 319—329.

U članku se iznosi pregled postupaka grijanja namirnica mikrovalovima kod proizvodnje hrane, uključujući i mlijeko. Posebno se spominju postupci pasterizacije, sterilizacije, odmrzavanja, dehidracije, kuhanja i dr. koji su opisani u literaturi. O nekim od ovih postupaka raspravlja se opširnije sa gledišta primjene mikrovalova kod procesa, te se razmatraju razlozi zašto su negdje primijenjeni s uspjehom a negdje bez uspjeha. Grijanje mikrovalovima samo po sebi rijetko je vodilo do komercijalno uspješnih procesa. Međutim, kad je kombinirano sa konvencionalnim izvorima topline, grijanje mikrovalovima imalo je mnogo veći potencijal i dovelo je do nekoliko uspješnih postupaka.

A. P.

**POSUDE ZA VRHNJE** — Weiss, N. D. (1976): Cream containers. British Patent 1 432 968. Cit. prema Dairy Science Abstracts Vol. 38 No 11, str. 736

U patentu se predlaže posuda (ambalaža) za vrhnje za kavu koje se upotrebljava u restauracijama, načinjena od bilo koje vrsti čokolade, u bilo kojem prikladnom obliku. Poželjno je da se posuda stavi u papirnatu ili metalnu čašicu da se izbjegne direktan dodir rukama u toku proizvodnje i manipulacije. Potrošač može koristiti vrhnje za potrošnju u kavi i sl. i zatim posudu (čokoladnu) ili može vrhnje i posudu jesti zajedno.

A. P.

**MLJEČNI PROIZVODI S KULTURAMA** — Henson, A. F. & Bret, G. M. M. (1976): Cultured milk products, British Patent 1 429. 788. Cit. prema Dairy Science Abstracts Vol. 38 No. 11, str. 737

Tehnološki proces proizvodnje svježeg sira (kvark) obuhvaća obiranje mlijeka, koncentriranje obranog mlijeka ultrafiltracijom na 1/3 početnog volumena (oko 10% proteina, 1,58% mineralnih soli i manje od 1% masti), inkubaciju sa % kulture *Streptococcus cremoris* u toku oko 16 sati na pH 4,6 do koagulacije, i hlađenje grušča bez odjeljivanja sirutke. Proizvod se može tući dodatkom 5% šećera od 50 do 100% bubrenja, a spomenuta varijanta s nižim postotkom bubrenja može se kod 10°C očuvati 2 nedjelje bez otpuštanja sirutke. Prinos svježeg sira bio je veći nego 30% prema oko 25% kod sira proizvedenog konvencionalnim načinom.

A. P.

**STANDARDIZACIJA TEHNOLOŠKIH STADIJA U PROIZVODNJI SLADOLEDA** — Parijez, S. (1976): *Radovi Poljoprivrednog Fakulteta Univerziteta u Sarajevu* 24 (27) 709—716.

Autor razmatra utjecaj temperature i drugih faktora na kvalitetu finalnog proizvoda na osnovu istraživanja 150 uzoraka uzetih u toku različitih stadija tehnološkog procesa proizvodnje sladoleda. Studija je pokazala važnost ispravne pasterizacije, homogenizacije, hlađenja, zrenja i smrzavanja. Iz podataka se vidi da se fizikalna svojstva mješavine znatno mijenjaju u toku procesa. Analizirani uzorci sadržavali su 3.0—5.6% masti (prosječno 4.23%). U vezi s našim propisima o kvaliteti mlijeka i mlječnih proizvoda mogu, se proizvoditi 3 osnovna tipa sladoleda: mlječni sladoled — sa 2,8% masti, 18% šećera i 32% suhe tvari; krem sladoled — sa 12% masti, 16% šećera i 35% suhe tvari (ili 40% suhe tvari ako je proizveden s jajima); voćni sladoled sa 30% šećera i 32% suhe tvari. Autor ističe da se većina masti potrebna, u proizvodnji sladoleda u Jugoslaviji uvozi i razmatra mogućnost upotrebe domaćih biljnih masti/ulja.

A. P.