

Izvodi iz stručne literature

UTJECAJ UVJETA PROTJECANJA U SIROVOM MLIJEKU. I MJERENJA I KARAKTERISTIKE PROTJECANJA — Reuter, H., (1977): Auswirkungen von Strömungsvorgängen in Rohmilch. I. Messung und Charakterisierung von Strömungen *Milchwissenschaft* 32 (12) 716—718

Novi postupci u mljekarskoj industriji uključuju procese koji podvrgavaju mlijeko mehaničkim utjecajima kojih ranije nije bilo. Ovi postupci utječu na osobine proizvoda. U namjeri da prouče uzroke ove pojave tražio se parametar podesan za karakterizaciju stresa uzrokovanog protokom kao i parametri koji bi se mogli koristiti za mjerenje stresa mlijeka uzrokovanog protokom.

Standardni se protok, koji se mogao ponoviti i matematički definirati u laminarnom obimu postizao sistemom COUETTE. Taj se sistem sastoji od prstenastog otvora između dva koncentrična cilindra koji se okreće oko svoje osi. U model aparaturi stres se mjerio pod različitim uvjetima protoka, temperature i vremena.

L. S. J.

PLAĆANJE MLIJEKA PO KVALITETI — Carini, S. (1977): Quality payment for milk. *Industria del Latte*, 13 (1) 83—88 (prema: Dairy Science Abstracts, 39 (10) 5572, (1977).

Ovaj se članak temelji na predavanju što ga je G. Mocquot (Mljekarska istraživačka stanica, Francuski zemaljski zavod za poljoprivredna istraživanja) održao na sastanku Sirarskog udruženja u Parmu (Italija) dana 24. studenoga 1976. Tu se raspravlja o analitičkim metodama za određivanje mlječne masti, bjelančevina, broja bakterija i broja stanica kao osnovici za razvrstavanje mlijeka po kvaliteti i za plaćanje mlijeka s posebnim osvrtom na praksu i iskustvo u Francuskoj. Po sadašnjim francuskim zakonskim propisima mlijeko se razvrstava prema broju bakterija u ove razrede: I. razred $< 100.000/\text{ml}$; II. $100.000 - 500.000/\text{ml}$ i III. razred, $> 500.000/\text{ml}$. Očekuje se da će se IRMA ubrzo upotrebljavati u rutinskim određivanjima količine mlječne masti i ukupnih bjelančevina. Nakon uvođenja novih zakonskih propisa o mlijeku u Francuskoj, količina bjelančevina i masti kao i bakteriološka kvaliteta znatno se popravila tako, da je sada 80% mlijeka i 90% sira u I. razredu.

I. B.

PROIZVODNJA BIVOLJEG, OVČJEG, KOZJEG I KRAVLJEG MLIJEKA, MASLACA I GHEE-a, SIRA I OSUŠENOG MLIJEKA — Food & Agriculture Organization (1977): Production of buffalo, sheep, goat and cow milk, butter and ghee, cheese and dry milk. **Monthly Bulletin of Agricultural Economics and Statistics**, 26 (3) 31—33 (prema: Dairy Science Abstracts, 39 (10) 5616, 1977).

U svijetu je u god. 1976 bilo proizvedeno ukupno 24,270.000 tona (t) bivoljeg mlijeka, 7,594.000 tona ovčjeg mlijeka, 7,060.000 tona kozjeg mlijeka i 393,985.000 tona svježeg kravljeg mlijeka (računajući i količine koje su potrošene za uzgoj stoke). Svjetska populacija od 206,331.000 mliječnih krava dala je prosječan prinos mlijeka od 1.909 kg/god. Svjetska proizvodnja maslaca i ghee-a u god. 1976 iznosila je 6,462.000 tona, sira 11,600.000 tona, i mlijeka u prahu 5,996,000 tona. Za pojedine zemlje i skupine zemalja iznijete su odgovarajuće brojke, a također i za prijašnje godine (1961—1965, 1974 i 1975).

I. B.

SIR PRIPREMLJEN IZ SIRUTKE I NJEGOVA PROIZVODNJA — Oterholm, A. (1977): Whey cheese and its production. **Nordisk Mejeriindustri**, 4 (4) 143—145 (prema: Dairy Science Abstracts, 39 (10) 5547, 1977).

Sirevi proizvedeni iz sirutke troše se danas u Norveškoj u količini od približno 33% (15.000 tona godišnje). Izvorno se takav sir, tradicionalno nazvan »mysost«, proizvodio potpunoma iz ugušćene sirutke, ali se od kraja prošlog stoljeća počelo dodavati vrhnje pa mu je i ime promijenjeno u »brunost« (smeđi sir). U ovom se članku opisuje suvremena proizvodnja tog sira (ilustrirana shematski) uz iscrpan prikaz ovih operacija: miješanje sirutke, mlijeka i vrhnja; predgušćivanje mješavine do 50—60% suhe tvari u vakuum isparivaču; konačno ugušćivanje (do približno 80% s. tv.) i smedenje u posebnoj tavi od nezardivog čelika; miješanje i hlađenje u posebnoj gnječilici u kojoj laktoza naglo kristalizira u vrlo sitne kristale (tako se sprečava kvarenje kvalitete sira poznato kao pjeskovitost). Proizvodnja sira iz sirutke u Inherredskoj mljekari u mjestu Levanger u Norveškoj (puštena u pogon u ožujku 1977) pretežno se temelji na tom postupku.

U pregledu različitih tipova sireva iz sirutke što ih proizvode u Norveškoj prikazani su poimenično: kozji sir, FG 33, s $\geq 33\%$ masti u s. tv.; gudbrandsdalski sir, G 35, proizveden iz mješavine kravljeg i kozjeg mlijeka, i koji sadrži $\geq 35\%$ masti; sir od vrhnja i sirutke. F 33, proizveden samo iz kravljeg mlijeka; srednje-masni ($\geq 20\%$ masti) sir od vrhnja i sirutke, H 20, nisko-masni (približno 4% masti) sir; kiseli sir, proizveden od kisele sirutke iz kravljeg mlijeka i upotrebljava se samo za kuhanje; »eliteprim« i »gem«, kravljji sirevi za mazanje s ≥ 10 odnosno 1% masti. Također se još navode i mane sireva iz sirutke i njihovi uzroci.

I. B.

SIR I FERMENTIRANI MLJEČNI PROIZVODI — Kosikowski, F. V.: Cheese and fermented milk foods. Edwards Brothers, Inc., Ed. 2 (IX + 711 pp.), New York, USA, 1977. (prema: Dairy Science Abstracts, 39 (10) 5445, 1977).

Ovo prošireno izdanje knjige što je bila otisnuta prije 10 godina obuhvaća sve pojedinosti o sirevima, proizvodnji sira i fermentiranim mlječnim proizvodima, uključivši: povijest pravljenja sira; načela fermentacije mlijeka; kulture i startere; značajke najvažnijih fermentiranih mljećnih proizvoda (kefir, kumis, bugarska mlaćenica, acidofilno mlijeko, jogurt, fermentirana mlaćenica, fermentirano vrhnje, maslac proizveden fermentacijom); proizvodnju jogurta; osnove proizvodnje sira i solenja; »cottage« sir, neufchatelski sir i sir proizveden iz vrhnja (uključivši mekane sireve kao njemački »kvark«, danski »ymer« i švedski »lactofil«); latinsko, američke bijele kraljeve sireve; mekane i tvrde talijanske sireve; čedar sir (»cheddar«) i njemu srodne tipove; sireve s očicama (npr. ementalac, grijer, edamac i gauda); suzbijanje bakterija koje izazivaju kvarenje mlijeka namijenjenog sirenju; sireve koji zriju s površine djelovanjem bakterija (npr. sir Saint Paulin); sireve koji zriju s pomoću plijesni (stilton, roquefort, gorgonzola i dr.); ovčje, kozje i bivolje sireve (bugarski salamureni bijeli sir, feta, manchego i dr.); sireve proizvedene iz sirutke (uključivši norveške sireve iz kondenzirane sirutke i sireve tipa talijanskog sira ricotta); sušenje i smrzavanje sira; topljene sireve; nomadsku proizvodnju sira; bijeljenje sira (npr. s TiO_2); biologiju zrenja sira; preradu sirutke i pripremanje proizvoda iz sirutke; proizvodnju prehrambenih proizvoda nalik siru i dr.; mehaniziranu i kontinuiranu proizvodnju sira; proizvodnju sira s pomoću ultrafiltracije; proizvodnju sira u stočarskom gospodarstvu i u domaćinstvu; suzbijanje glodavaca, štetočinja i plijesni; analize; standarde; prehrambena gledišta; javno-zdravstvena gledišta; opremanje (pakiranje); randman sira; i ekonomičnost proizvodnje sira (sa statističkim podacima o proizvodnji i potrošnji). Podaci o sastavu pojedinih sireva navedeni su u dodatku, a na kraju knjige je kazalo od 11 stranica.

I. B.

STANJE I RAZVOJ MLJEKARSKE INDUSTRIJE U ČEHOSLOVAČKOJ

— Zvonček, J. (1976): State and development of the dairy industry in Czechoslovakia. *Lebensmittel-Industrie*, 23 (10) 439—441 (prema: Dairy Science Abstracts, 39 (10) 5613, 1977).

Autor iznosi pregled razvoja mljekarske industrije u Čehoslovačkoj u razdoblju od god. 1945. do 1975. U god. 1945, 424 mljekare obradile su 751 milijun lit. mlijeka, a u 1975 manji broj mljekara (198) obradio je 4.570 mil. lit. U god. 1975. bilo je proizvedeno: 69.000 tona sira, 40.980 tona tvaroga, 85.500 tona maslaca i 127.050 tona mlijekau prahu. Količine proizvedenog maslaca i sira su se povećale, broj mljekara se smanjio. Prosječna godišnja proizvodnja tvornica maslaca (1069 t), tvornica sira (698 t) i tvornica mlijeka u prahu (4.568 t) u god. 1975. uspoređena je s onom drugih evropskih zemalja. Budući tehnološki razvoj mljekara u Čehoslovačkoj osnivat će se na: (1.) daljnjoj koncentraciji proizvodnje, (2.) uvođenju tankova (silosa) za mlijeko kapaciteta od 100 t, (3.) primjeni postupaka automatskog čišćenja i sterilizacije, (4.) povećanom radnom kapacitetu mljekara (npr. upotreba samočistljivih separatora kapaciteta od 20 t/h), (5.) poboljšanje učinka i sigurnosti strojeva za pravljenje maslaca, i (6.) povećanje kapaciteta opremanja (pakiranja) maslaca. Zaključno je prikazan program provedbe automatizacije u mljekarama do god. 2.000.

I. B.