

Prikazi iz stručne literature

Organoleptička svojstva jogurtnog sira Labneh proizvedenog primjenom ultrafiltracije — Samragy, Y. A. El., Zall, R. R. (1988): Organoleptic properties of the yoghurt-cheese Labneh manufactured using ultrafiltration, *Dairy Industries International*, 53, (3), 27—28.

Za proizvodnju Labneh-a (leben-a), kravlje mlijeko je bilo koncentrirano ultrafiltracijom (UF) tako da je dobiven retentat s 21,61% suhe tvari. Ovaj je bio cijepljen čistom kulturom od 1:1 *Lactobacillus bulgaricus* i *Streptococcus thermophilus* u količini 3 vol. %. Inkubiran je bio kod 42 ± 1 °C tijekom 2,5—3 sata u 250 g posudicama, zatim hlađen na 5 °C i uskladišten do 4 tjedna.

Kemijski sastav i broj mlječničkih bakterija u UF-lebenu bili su slični, kao i u proizvodu, proizvedenom konvencionalnom metodom. Senzorna ocjenjivanja su pokazala da nije bilo promjena konzistencije do 2 tjedna, ni povišene kiselosti do 4 tjedna.

M. M.

Proizvodnja kvašćeve biomase iz permeata kisele sirutke (1988): Mason, A. J.: Yeast biomass production from acid whey permeate, *Biotechnology Letters* 10, (7), 503—508.

Randman proizvodnje *Kluyveromyces marxianus* Y-113, uzgojen na permeatu kazeinske sirutke, dobivene grušnjem pomoću sumporne kiseline, opadao je kod visoke koncentracije laktoze ili etanola, a rastao uz sporo miješanje i dodatak potrebnih hraniva permeatu. Na količinu proizvoda najviše je utjecala brzina miješanja, koncentracija etanola i dodatak hraniva.

M. M.

Švicarsko sivosmeđe govedo — Rezultati mlječnosti u raznim zemljama (1988): Resultate der Milchleistung sprüfungen aus verschiedenen Ländern; *Schweizer Brauvieh*, No 7, 21—34.

Podaci su u tabelama prikazani za 19. evropskih zemalja te za Izrael, Tunis, Kanadu i Japan.

Procenat krava pod kontrolom kreće se između 2,9% u Španjolskoj i 79,6% u Norveškoj. Prosječna veličina stada kreće se od 3,1 grla u Portugalu do 92,6 u Škotskoj. Prosječna muznost se je kretala od 2.844 kg u Jugoslaviji do 7.850 kg u Izraelu, sadržaj masti u mlijeku od 3,20% u Španjolskoj do 4,42% u Finskoj, sadržaj proteina u mlijeku od 3,0% u Španjolskoj do 3,37% u Švedskoj, a rekordna proizvodnja mlijeka po kravi od 3.825 kg u Jugoslaviji do 9.181 kg u Izraelu.

Pod kontrolom je bilo 247.725 sivosmeđih švicarskih krava u Zapadnoj Njemačkoj, 189.916 u Švicarskoj, 64.740 u Austriji, 16.793 u Jugoslaviji, 11.727 u Francuskoj, 2.532 u Španjolskoj i 987 u Tunisu.

M. M.

Tendencije u uzgoju i sistemima govedarske proizvodnje — Caput, P., Jakopović, J. Karađole, J. (1988): **Bilten Poljodobra**, 36 (11—12), 237—245.

Sve veća cijena krepke krme, hiperprodukcija mlijeka i značajno povećanje genetskih potencijala goveda, uz intenzivan razvoj biotehnologije u stočarstvu i dr. iziskuju promjenu organizacije u govedarskoj proizvodnji.

Ova će se proizvodnja prvenstveno postići reorganizacijom i modernizacijom konvencionalnog sistema i specijalizacijom za mlječnu proizvodnju. Značajan razvoj u govedarskoj proizvodnji predviđa se u efikasnosti krava za proizvodnju (»low input cows«). Nužna je također i promjena konvencionalnog uzgojnog programa. Upotreba različitih pasmina u cilju proizvodnje specifičnih genoma namijenjenih pojedinim smjerovima proizvodnje, također će doprinijeti daljnjem razvoju govedarske proizvodnje.

M. M.

Sušenje obranog mlijeka na prototipskoj sušari — Snášelová, J., Drbohlav, J., Patrovsky, J., Petru, V. (1989): Sušeni odučnéného mléka na prototypove sušarenské lince; **Průmysl potravin**, 40 (2), Mlékařské listy, 15 (1) 88.16—90.18.

Točno i brzo određivanje suhe tvari evaporiranog mlijeka je jedan od temeljnih uvjeta za kontrolu rada sušare sa stanovišta općeg upravljanja procesom sušenja, a napose utroška energije.

U toku svojih ispitivanja autori su provjeravali podatke Gravitrol-instrumenta, koji služi za kontinuirano mjerenje stupnja evaporacije. Verifikacija rada ovog instrumenta provedena je poznatim laboratorijskim postupcima.

Ustanovljeno je također da je prototip uređaja za proizvodnju mlijeka u prahu podesan i za proizvodnju instant-mlijeka u prahu koje odgovara zahtjevima Čehoslovačkog državnog standarda (ČSN 570803).

M. M.

Proizvodnja fermentiranih napitaka od mlijeka s dodatkom demineralizirane sirutke — Tratnik, Lj., Kršev, Lj. (1988): Production of fermented beverages from milk with demineralized whey; **Milchwissenschaft** 43, (11), 695—698.

Dodatak koncentrata sirutkinih proteina mlijeka primijenjen je u proizvodnji jogurta u količini 5—6,5% od ukupnog sadržaja proteina u mlijeku. Time su poboljšana neka organoleptička svojstva jogurta. Povećanje dodatka smanjivalo je čvrstoću gruš i nepovoljno je utjecalo na okus i miris jogurta.

M. M.

Mlijeko nenormalne sirivosti i njegova upotreba u proizvodnji sira Parmigiano-Reggiano — Pecorari, M., Fossa, E., Avanzini, G. (1988): Il latte a coagulazione anormale i comportamento tecnologico nella caseificazione a Parmigiano-Reggiano, **Scienza e Technica Lattiero Casearia** 39, (5), 319—337.

Mlijeko je bilo pribavljeno od krava jednog stada i sadržavalo je manje od 250.000 somatskih stanica na 1 ml. Zasebno je bilo sireno mlijeko koje se je sporo grušalo i mlijeko koje se je grušalo normalno. Abnormalno je mlijeko pretežno bilo iz kasne laktacije, imalo je visok pH i sadržavalo je relativno više kapa-kazeina. U dva pokusa kod proizvodnje sira Parmigiano-Reggiano izgledalo je da se abnormalno mlijeko može normalizirati povećanim dodatkom sirila i/ili čistih kultura. No uz promjene kod grušanja i randman sira je bio viši nego iz normalnog mlijeka. No sinereza je bila manja, a sirevi meki i vlažni. Zaključeno je, da takovo mlijeko nije podesno za proizvodnju ove vrste sira.

M. M.

Zrenje ementalskog sira u kontenerima — Kopaček, J. (1988): Zrání ementálských sýrů v kontejnerech, **Průmysl Potravin**, 39 (8), 412—414.

Ementalski tip sira, proizveden po ustaljenom tehnološkom postupku prešan je u kadi za prešanje, pri čemu je oblikovano 7 blokova (60 × 80 cm). Ovi su prije soljenja podijeljeni u 14 blokova (40 × 60 cm), pa nakon soljenja i sušenja umotani u plastične folije.

Osnovne prednosti ovakvog postupka su: smanjenje gubitka vlage iz sira (4%), smanjena upotreba radne snage u prostorijama za zrenje sira te bolje iskorištenje kapaciteta prostorija za zrenje sira. Količina sira koji zori u kontenerima bila je 1.300 kg na 1 m², naprama svega 520 kg kod konvencionalnog načina proizvodnje ementalca. Stoga se zrenje ementalca u kontenerima može općenito preporučiti.

M. M.

Ultrafiltracija — inovativna tehnologija u sirarskoj industriji — Kanawjia, S. K., Singh, S. (1988): Ultrafiltration an inovative technology in chese industry, **Dairy Guide**, 10 (7—9), 9—14.

Primjenom Moubois-Mocquot-Vassal-ovog (MMV) postupka u sirarstvu postiže se veći randman sira po jedinici mlijeka, smanjuje se gubitak masti u sirutci, manja je upotreba sirila, štedi se vrijeme i rad, postiže veća ujednačenost težine sira te smanjuje količina otpadnih voda.

Autori su proizveli meke i polutvrde sireve uz primjenu pretsirenja ultrafiltriranog mlijeka. Ultrafiltracijom se povećava puferni kapacitet mlječnog koncentrata, što može usporavati razvoj čistih kultura i razvoja kiselosti. Istovremeno viši sadržaj mineralnih tvari može dovesti do kiselkastog okusa i pjeskovite strukture sira, a suvišak laktoze može naknadno prouzročiti kiseo ili nagorak okus. Da bi se ovo izbjeglo membrane moraju biti podešene tako da ne zadržavaju odvajanje laktoze.

M. M.

Proizvodnja ementalca. Učinci parametara proizvodnje: Količine čistih kultura, trajanje potsirivanja i sušenja sira — Sollberger, H. (1987): Emmentalerkäse fabrikation. Einfluss der Fabrikationsparameter. Kulturmenge, Vorkäsdauer und Ausrührzeit. *Deutsche Milchwirtschaft* 38 (24), 786,788,789.

Smanjenje vremena mirovanja gruša nakon potsirivanja, da bi se smanjilo ukupno vrijeme izrade sira (potsirivanje, dogrijevanje, mirovanje) od 145 na 85 minuta neznatno poboljšava kvalitetu ementalca, bez obzira na količinu upotrebene čiste kulture (0,3 do 0,6%). Produžavanje vremena mirovanja do 30 minuta i povećanje čistih kultura imalo je nepovoljan učinak na kvalitetu sira. Bez obzira na različite varijacije ispitivanih parametara razlike u sastavu sira su bile vrlo male.

M. M.

Učinak hladnog skladištenja svježeg mlijeka na proizvodnju polutvrdog sira — Zulazar, C. A., Meinardi, C. A., Reinheimer, J. A., Bernal, S. (1987): Effetto della conservazione a freddo del latte nella produzione di formaggi a pasta semidura, *Scienza e Tecnica Lattiero-Casearia* 38 (5) 415—431.

Punomasni sir proizveden je od svježeg mlijeka cijepljenog mezofilnim i psihrofilnim bakterijama prije i nakon uskladištenja mlijeka kod 5 °C kroz 48 ili 96 sati. Hladnim skladištenjem povećana je količina topivog dušika, a trajanje sirenja produženo. Sir je imao lošiji okus i konzistenciju ako je proizveden od hladno skladištenog mlijeka. Promjene se pripisuju razvoju psihrotrofnih bakterija te njihovom proteolitičkom i lipolitičkom djelovanju. Time ova studija ukazuje na opasnost od hladnog uskladištenja mlijeka namijenjenog za proizvodnju sira.

M. M.

Studij optimizacije toplinske obrade mlijeka. I Pasterizacija — Peri, C., Pagliarini, E., Pierucci, S. (1988): A study on optimizing heat treatment of milk. I Pasteurization, *Milchwissenschaft*, 43 (10), 636—639.

Primjenjen je kompjuterski program da se proučavaju učinci svake moguće kombinacije odnosa temperatura/trajanje kod pasterizacije, te da se provjere postupci koji udovoljavaju postavljenim zahtjevima.

Ustanovljeno je da je moguće sprovesti efikasniju pasterizaciju s nižim termičkim oštećenjem od onoga koje se postiže kod 73 °C kroz 20 sekundi. Kao optimum preporučuje se 85 °C kroz 4,2 sek. Pasterizacija se može sprovoditi i pod oštrijim uvjetima bez značajnijeg utjecaja na organoleptička svojstva i prehrambenu vrijednost mlijeka. Predlaže se pogodna termička zona kao interesantna za praksu u proizvodnji UHT mlijeka.

M. M.