

Prikazi iz stručne literature

PROIZVODNJA CHEDDAR SIRA OD MLIJEKA OBOGAĆENOG RETENTATOM MIKROFILTRANOG MLIJEKA - St.-Gelais, D., Piete, M., Belenger, B. (1995): Production of Cheddar cheese using milk enriched with microfiltered milk retentate. A preliminary study, *Milchweissenschaft* 50 (11) 614-619.

Cheddar sir može se proizvoditi upotrebom mlijeka obogaćenog MF mliječnim retentatom dobivenog tangencijalnom membranskom mikrofiltracijom. Naravnavanjem omjera enzima, kalcija i inokulata moguće je ostvariti za MF sireve iste preradbene uvjete kao i za kontrolne sireve. Količina masti i vlage bili su niži, a istodobno količina bjelančevine bila je viša u MF siru nego u kontrolnom siru. Randman sira i količina bjelančevina u MF siru raste, kako se povećava koncentracija bjelančevina u mlijeku. U odnosu na kontrolnu grupu proteoliza u MF sirevima bila je slabija, a tvrdoća veća. Potrebne su još neke modifikacije u preradi takvog mlijeka u sir da bi se dobilo isto zrenje i tekstura tijesta.

REOLOŠKA SVOJSTVA KISELOG MLIJEČNOG GELA II. UČINAK SASTAVA PROCESA I UVJETA ZAKISELJAVANJA NA PROIZVOD OD REKONSTITUIRANOG MLIJEKA MIKROFLUIDIZACIJOM - Cobos, A. Horne, D.S. Muir, D.D. (1995): Rheological properties of acid milk gels. II. Effects of composition, process and acidification conditions on products from recombined milks using the microfluidizer. *Milchweissenschaft* 50 (11) 603-606.

Proučavan je učinak osam čimbenika: sadržaja suhe tvari, masti, vrste masti, načina zagrijavanja, točnosti zagrijavanja, tlaka homogenizacije, temperature zakiseljavanja i koncentracije glukono- δ -laktone (GDL) na reološka svojstva kiselih gelova pripremljenih od rekonstituiranog mlijeka mikrofluidizacijom.

Vrijeme zgrušavanja (početak rasta G' i G'') bilo je skraćeno pri niskoj količini suhe tvari, masti, a visokoj temperaturi obrade, visokoj temperaturi inkubacije i visokoj koncentraciji zakiseljivača. Zagrijavanjem mlijeka nakon homogenizacije, visoka temperatura zagrijavanja i visoka temperatura inkubacije povećavaju pH gruševine. Na reološka svojstva (elastičnost, viskozitet i promjenu kuta u modulima) utjecali su količina suhe tvari, masti, temperatura obrade i temperatura inkubacije. Visoka razina suhe tvari i masti, visoka temperatura obrade i niska

temperatura inkubacije povećali su elastičnost i viskozitet, ali su jedino razina masti i temperatura inkubacije utjecali na promjenu kuta u modulu. Inkorporacijom maslinovog ulja umjesto mliječne masti i primjenom različitog tlaka homogenizacije nisu uočeni značajni učinci na početak zgrušavanja niti na viskoznoelastične osobine. Usporedbom s visokotlačnim valnim homogenizatorom mikrofluidizer daje manje čestice i usku distribuciju, ali su reološka svojstva kiselih gelova gotovo jednaka.

UČINAK EUBACTERIUM COPROSTANOLIGENES ATCC 51222 NA SNIŽAVANJE KOLESTEROLA U KUNIČA - Li, L. Buhman, K.K. Hartman, P.A. i Beitz, D.C. (1995): Hypocholesterolemic effect of *Eubacterium coprostanoligenes* ATCC 51222 in rabbits: *Letters in Applied Microbiology* 20 (3) 137-140.

Nedavno je izolirana bakterija *Eubacterium coprostanoligenes* ATCC 51222 koja ima sposobnost reduciranja kolesterola do koprostanola. Iz razloga što se koprostanol sporo apsorbira, postavljena je hipoteza da oralno uzimanje *Eu. coprostanoligenes* može smanjiti koncentraciju kolesterola u krvi, budući da mikroorganizmi smanjuju absorpciju endogenog i kolesterola iz hrane njegovom konverzijom u koprostanol. Za testiranje hipoteze tri odrasla novozelandska bijela kunića dobivala su 4 ml *Eu. coprostanoligenes* suspenzije (oko 2×10^7 stanica ml^{-1}) na dan per os kroz 10 dana; tri druga odrasla kunića dobivala su jednaku dozu ali prokuhane suspenzije. Koncentracija kolesterola u plazmi pokusnih kunića (prosječno $188,3 \pm 11,0$ mg dl^{-1}) bila je značajno niža ($P < 0,001$) u odnosu na kontrolnu grupu (prosječno $248,8 \pm 12,3$ mg dl^{-1}). Omjer količine koprostanol-kolesterol u probavnom traktu eksperimentalnih životinja bio je znatno veći u odnosu na kontrolnu grupu. Rezultati upućuju da oralna primjena *Eu. coprostanoligenes* uzrokuje znakovito snižavanje kolesterola u kunića, a učinak se može objasniti konverzijom kolesterola u koprostanol u probavnom traktu.

HIDROLIZA β -KAZEINA POVEĆAVA TOPIVOST CHEDDAR SIRA - Bogenrief, D.D., Olson, N.F. (1995): Hydrolysis of β -casein increases Cheddar cheese meltability. *Milchwissenschaft* 50 (12) 678-682.

Cheddar sir proizveden mikrobnim enzimom *Cryphonectria parasitica* pokazao je veću topivost u vrijeme zrenja u odnosu na sir proizveden dodatkom himozina mlijeku. Stupanj topivosti induciran toplinskom ili mikrovalnom energijom je u visokoj korelaciji sa opsegom hidrolize β -kazeina, a ne sa hidrolizom α_{s1} -kazeina. Reološke značajke ovise o početnoj hidrolizi α_{s1} i β -kazeinu, a poslije o jačini proteolize.

ANTIBAKTERIJSKO DJELOVANJE LAKTOPEROKSIDAZE NA AEROMONAS HYDROPHILIA I PSIHROTROFNE MIKROORGANIZME U PROIZVODNJI ŠPANJOLSKOG SVJEŽEG SIRA - VILLALÓN - Santos, J.A., López-Díaz, T.M. García-Fernandez, M.C., García-López, M.L. Otero, A. (1995): Antibacterial effect of the lactoperoxidase system against *Aeromonas hydrophilia* and psychrotrophs during the manufacturing of the Spanish fresh cheese Villalon. *Milchwissenschaft* 50 (12) 690-692.

Aktivacijom laktoperoksidaze (LP) u pasteriziranom ovčjem mlijeku koje se koristi za proizvodnju svježeg sira (Villalon) rezultiralo je potpunom inaktivacijom *Aeromonas hydrophilia*, dodanih u količini od 10^2 ml⁻¹ u pasteriziranom mlijeku na kraju soljenja. Također, psihotropna populacija u siru bila je znatno reducirana (više od log bakterija/g) aktivacijom LP u pasteriziranom mlijeku. Istodobno kemijski sastav sireva (suha tvar, protein i mast) nije se promijenio njenom aktivacijom. Aktivacija LP u pasteriziranom ovčjem mlijeku koje se koristi za proizvodnju svježih sireva izgleda da može biti korisna metoda za kontrolu neželjenih učinaka vezanih na psihotropne mikroorganizme.

PRIDRUŽENA MIKROPOPULACIJA SIRA - Lund, F., Filtenborg, O. i Frisvad, J.C. (1995): Associated mycoflora of cheese. *Food Microbiology* 12 (2) 173-180.

Analizom tvrdih, polutvrdih i polumekih sireva iz Danske, Francuske, Grčke i Velike Britanije, te iz drugih zemalja, izolirano je 371 plijesni. Od kojih je 91% pripadalo *Penicillium* spp. *Penicillium commune* je bila najraširenija i najčešća vrsta (42%). Većina izolata (88%) nađenih na siru pripadalo je slijedećim vrstama: *P. commune*, *P. nalgiovense*, *P. verrucosum*, *P. solitum*, *P. proqueforti*, *Aspergillus versicolor*, *P. crustosum*, *P. atramentosum*, *P. chrysogenum* i *P. echinulatum*. Mikrobiološka istraživanja u siranama pokazuju da je kontrola kontaminacije sirnog maza neophodna, zbog sprečavanja rasta plijesni na siru. Neke vrste mogu stvarati mikotoksine: *P. commune* stvara ciklopiazonsku kiselinu, *P. verrucosum* ohratoksin A, *A. versicolor* *sterigmacistin*, a *P. crustosum* *penitrem* A i roquefortin C.

PRIMJENA BAKTERIOCINA YERSINIA KRISTIENSENI KAO SPECIFIČNOG MARKERA ZA BRZU IDENTIFIKACIJU SUMNJIVIH IZOLATA YERSINIA ENTEROCOLITICA - Toora, S. (1995): Application of Yersinia kristensenii bacteriocin as a specific marker for the rapid identification of suspected isolates of *Yersinia enterocolitica*. *Letters in Applied Microbiology* 20 (3) 171-174.

Od ukupno 143 sumnjiva uzorka hrane i klinički potvrđenog roda *Yersinia*, 77 izolata bilo je bakteriocin pozitivno i 66 bakteriocin negativno. Od 77 bakteriocin pozitivnih izolata 72 (93,5%) identificirano je kao *Y. enterocolitica* i 5 (6,49%) kao *Y. frederiksenii*. Od 66 bakteriocin negativnih izolata 22 (33,3%) identificirani su kao *Yersinia spp.*, a 43 (65,1%) kao druge Gram negativne bakterije, osim jedne (1,5%) koja je identificirana kao *Y. enterocolitica*.

INTERAKCIJA IZMEĐU PSEUDOMONAS FLUORESCENS I ČISTE MLIJEČNE KULTURE HANSEN No 44 U MLIJEKU PRI 7°C - Jaspe, A. Fernandez, L. Palacios, P. Sanjose, C. (1995): Interaction between *Pseudomonas fluorescens* and lactic starter Hansen No 44 in milk at 7°C. *Milchwissenschaft* 50 (11) 607-610.

Proučavan je međusobni utjecaj *Pseudomonas fluorescens* NCDO 2085 i čiste mliječne kulture Hansen No 44 u UHT mlijeku pri 7°C. Analizirana je aktivnost ekstracelularne proteinaze mjerenjem koncentracije laktata, galaktoze, amonijaka i uree u vrijeme rasta u UHT mlijeku za obje vrste bakterija kao čiste i mješovite kulture. Inokulacijom mliječne kulture od 10^6 bakterija / ml i 10^5 bakterija / ml *Ps fluorescens* u mlijeku nije uočeno stvaranje ekstracelularne proteinaze. Registriran je rast bakterija mliječne kiseline i akumuliranje laktata. Sniženje native uree u mlijeku i povećanje koncentracije amonijaka u čistoj i mješovitoj kulturi koja sadrži *Pseudomonas fluorescens* navodi na zaključak da je pozitivan učinak povezan s ureazom.

SIMULTANO ODVAJANJE β -LAKTOGLOBULINA A, B I C VARIJANTE POLIAKRILAMIDNOM GEL ELEKTROFOREZOM - Lowe, R. Anema, S.G. Paterson, G.R. Hill, J.P. (1995): Simultaneous separation of the β -lactoglobulin A, B and C variants using polyacrylamide gel electrophoresis. *Milchwissenschaft* 50 (12) 663-666.

Autori su razvili metodu za simultano odvajanje A, B i C varijante β -laktoglobulina poliakrilamidnom čvrstom gel elektroforezom. Koristili su iz osnovne otopine pripremljenih 6% akrilamidni gel (2,6% Bis acrylamide) pH 8,5 u natrij boratnom puferu. Uvođenjem 4%-nog akrilamidnog gela (2,6% Bis) pH 6,8, iako

nije nužno, poboljšava se izdvajanje. Iz razloga što kazein počinje migrirati iz iste pozicije kao i β -lactoglobulin C varijanta potrebno ga je izdvojiti kiselom precipitacijom i centrifugiranjem. Separacija zahtijeva visoku voltažu (210V) kratko vrijeme kako bi se bjelančevine fokusirale oštrim zaokretom, i zbog njihove brže migracije kroz gel, nakon čega je voltaža mala da se omogući izdvajanje β -lactoglobulinskih varijanti.

NEKI ČIMBENICI KOJI UTJEČU NA AKTIVNOST LIPAZE U KOZJEM MLIJEKU - J a n d a, J.M. (1995): Some factors affecting lipase activity in goat milk. *Small Ruminant Research* 16 (1) 87-91.

Istraživan je utjecaj različitih temperatura (20°C, 37°C, i 50°C), pasterizacije (71°C/15sec) zagrijavanja na 100°C, vrenje kroz 5 i 10 minuta, promjena pH, točno određene kemikalije (bakreni sulfat, srebrni nitrat, NaCl, olovni nitrat) na aktivnost lipaze u kozjem i kravljem mlijeku. Nije bilo signifikantne razlike ($P > 0,01$) u kemijskom sastavu između kozjeg i kravljeg mlijeka. Aktivnost lipaze u kozjem mlijeku (2,7 γ eq/ml) bila je neznatno niža u odnosu na kravlje mlijeko (3,8 γ eq/ml) pri 37°C. Aktivnost lipaze u ohlađenom mlijeku (5°C) bila je nesignifikantno niža ($P > 0,01$) u kozjem mlijeku (2,50 γ eq/ml) u usporedbi sa kravljim (3,22 γ eq/ml). Utjecaj različitih temperatura (20°C i 50°C) na aktivnost lipaze nije bila značajna ($P > 0,01$), niža je bila u kozjem mlijeku (2,63 γ eq/ml) kod 20°C i 2,46 γ eq/ml kod 50°C) nego u kravljem mlijeku (3,65 γ eq/ml i 3,43 γ eq/ml). Pasterizacija i zagrijavanje mlijeka na 100°C uzrokovalo je nesignifikantno ($P > 0,01$) smanjenje aktivnosti lipaza u koza (0,47 γ eq/ml i 0,10 γ eq/ml) i krava (0,53 γ eq/ml i 0,12 γ eq/ml) u usporedbi sa svježim kozjim (2,76 γ eq/ml) i kravljim (3,78 γ eq/ml) mlijekom analiziranog kod 37°C. Miješanje kozjeg i kravljeg mlijeka pokazalo je nesignifikantno nižu aktivnost lipaze u kozjem (6,52 γ eq/ml) tijekom 5 i 10 minuta (7,23 γ eq/ml) nego u kravljem mlijeku (7,17 γ eq/ml - 5 minuta) i (8,84 γ eq/ml - 10 minuta). Utjecaj dodanih kemikalija bio je izraženiji u kravljem nego u kozjem mlijeku, ali bakreni sulfat je imao veći inhibitorni utjecaj na aktivnost lipaze nego olovni, srebrni i natrijev. Aktivnost lipaze u kozjem mlijeku (4,13 γ eq/ml) na alkalitet bila je neznatno viša nego u kravljem mlijeku (3,96 γ eq/ml) dok je bila neznatno niža u kozjem mlijeku (2,01 γ eq/ml) i kravljem mlijeku (2,64 γ eq/ml) na kiselost. Može se zaključiti da se aktivnost lipaze može povećati miješanjem u alkalnom dijelu pH ili smanjiti zagrijavanjem, pasterizacijom, hlađenjem, zagrijavanjem do 100°C ili dodatkom određenih kemikalija pri kiselom pH.

ODNOS IZMEĐU PROIZVODNJE MLIJEKA I TJELESNIH MJERA KOZA - Subhas Bose and S. B. Basu (1994): Relationship between milk production and body measurements in goats (Eastern Regional Station, National Dairy Research Institute, A-Block, Dist Nadia 741235 W. B.) *INDIAN JOURNAL OF DAIRY SCIENCE* 47 (5) 427-429.

Koleracija izvedu fizičkih osobina i proizvodnje mlijeka u koza pomoći će malom farmeru da prepozna dobru kozu mljekulju. Proučavanje je poduzeto u namjeri da se utvrdi priroda odnosa između nekih tjelesnih mjera i proizvodnog potencijala nekih križanih i čistokrvnih koza.

Tjelesne su mjere križanih koza veće nego čistokrvnih. Prinos mlijeka čistokrvnih koza veći je od prinosa križanaca.

Veći dio korelacija između tjelesnih mjera i prinosa mlijeka koza križanaca nije bio signifikantan.

POTREBA RADA ZA POSTUPKE NA MLIJEČNOJ FARMI 1. RUČNA MUŽNJA KRAVA - G. S. Aulakh, S. C. Gupta (1994): Labour requirement for dairy farm operations 1. Milking of cows by hand (Department of Animal Science, Punjab Agri. University, Ludhiana 141004) INDIAN JOURNAL OF DAIRY SCIENCE 47 (6) 475-479.

Istraživanje je poduzeto s namjerom da se otkriju potrebe rada za ručnu mužnju krava. Studija provedena tijekom jedne godine o 1018 mužnji 26 muzača otkrila je da je prosječno potrebno $408,75 \pm 3,81$ sekundi da se izmuže $4,14 \pm 0,04$ kg mlijeka. Godišnje doba, vrijeme mužnje i muzač signifikantno ($P < 0,05$) su utjecali na trajanje mužnje. Trajanje mužnje potrebno za mužnju jedne krave variralo je od $729,0 \pm 29,7$ (proljeće - večer) do $829,9 \pm 27,9$ (kišno razdoblje - večer) sekundi. Koeficijent korelacije između prinosa mlijeka i trajana mužnje ($r = 0,517$) bio je vrlo signifikantan ($P < 0,01$). Standardno vrijeme potrebno za mužnju krave (s 4,0 do 5,2 kg mlijeka u vimenu) kobilealo je od 794,6 do 953,3 sekunde. To je navelo na zaključak da je jedan muzač potreban za mužnju oko 15 krava koje daju 8,5 do 10,0 kg mlijeka dnevno.

ULTRASTRUKTURALNE STUDIJE O UTJECAJU RAZLIČITIH TIPOVA STABILIZATORA NA VELIČINU I STVARANJE KRISTALIĆA LEDA U MJEŠAVINI ZA SLADOLED S MALO MASTI - Moorthy, P. R. S. and Balachandran, R. (1994): Ultrastructural studies on the effect of different types of stabilizer on size and formation of ice crystals in low fat ice cream mix (National Dairy Research Institute, University Kamal 132001, Department of Dairy Science, College of Veterinary Science, Tirupati - 517502) INDIAN JOURNAL OF DAIRY SCIENCE 47 (6) 496-500.

Proučavan je utjecaj stabilizatora na veličinu i formiranje kristala u smjesama sladoleda s vrhnjem tijekom skladištenja u razdoblju od 2 sata, 2 dana, jedan i dva tjedna, primjenom elektronskog mikroskopa. Proučavani su stabilizatori 0,3 %-tni Na-alginat i 0,35% IG stabilizator (kombinacija ljuske Psilliuma i gume). Primijetilo se da su za skladištenja porasli kristali leda. Proučavanjem se otkrilo da su stabilizatori neznatno kontrolirali veličinu i formiranje kristala leda usprkos općem vjerovanju da će stabilizatori smanjiti rast kristala leda tijekom skladištenja.

IZOLIRANJE MUTANATA MLJEKARSKIH KULTURA OTPORNIH PREMA ANTIBIOTICIMA - Mahmoud, H. M. A. (1994): Isolation of antibiotic resistant mutants of dairy cultures (Department of Dairy Science, Faculty of Agriculture, Alexandria University, Alexandria, Egypt) *INDIAN JOURNAL OF DAIRY SCIENCE* 47 (6) 513-516.

Izolirani su mutanti 5 sojeva mljekarskih kultura otporni prema antibioticima. Mutanti su bili rezistentni prema 10 µg/ml gentamicina i 30 µg/ml rifampicina. Jednaka je bila aktivnost tih mutanata β-galaktozidaze i fosfo-β-galaktozidaze sa ili bez antibiotika u usporedbi s roditeljskim sojevima. Nije bilo signifikantnih razlika pH vrijednosti proteolitičkih aktivnosti, a glavni je dokaz otkriven kada su svi otporni mutanti rasli u mlijeku sa ili bez antibiotika.

ANTIBAKTERIOLOŠKA AKTIVNOST BIFIDOBACTERIUM BIFIDUM SOJEVA UZGAJANIH U MLIJEKU I SINTETIČKIM SUPSTRATIMA - A. K. Misra and R. K. Kuila (1994): Antibacterial activity of *Bifidobacterium bifidum* strains grown in milk and synthetic media (Department of Dairy Bacteriology Bidhan Chandra Krishi Viswavidyalaya Mohanpur 741 252 Nadia (W. B.), *INDIAN JOURNAL OF DAIRY SCIENCE* 47 (6) 531-533.

Provjerena je antibakteriološka aktivnost više sojeva *Bifidobacterium bifidum* (BX, BXIV, BXVII, NCD01453, NCD01454, NDRI). Maksimalnu je antibakteriološku aktivnost izrazio prema 4 pokusna mikroorganizma, a maksimalna je inhibicija primijećena prema *Shigella dysenteriae*; slijede zatim *Bacillus cereus*, *Escherichia coli* i *Staphylococcus aureus*. Metaboliti koje je u toj fermentaciji proizveo *B. bifidum* u mlijeku nisu djelovali inhibitoryno.

UTJECAJ PROCESNIH VARIJABLI NA KAKVOĆU JOGURTA - DODAVANJEM SUHE TVARI SIRITKE - Venkateshaiah, B. B., Jayaprakasha. H. M. (1995.) : Effect of processing variables on the quality of yoghurt prepared with incorporation of whey solids (Dairy Science College, University of Agricultural Sciences, Bangalore 560024, India) *INDIAN JOURNAL OF DAIRY & BIOSCIENCES*, 6; 44 - 47.

Mješavina jogurta koji sadrži 5% masti i 12,5% SBM pripremljena je od punomasnog mlijeka i vrhnja koristeći 3,0% slatke cheddar sirutke osušene raspršivanjem umjesto obranog mlijeka u prahu. Mješavina je homogenizirana pri pritisku od 0, 100, 150, 200 i 250 kg/cm², te toplinski obrađena pri 85 i 95°C tijekom 20 i 30 minuta prije inokulacije s 3% jogurtne kulture i inkubirana pri 42°C/ 3 sata. Optimalni procesni uvjeti za mješavinu bili su homogenizacija pritiskom od 200 kg/cm² i toplinska obrada pri 90°C tijekom 20 minuta, čime se postigla čvrsta i glatka tekstura jogurta senzorski ocjenjena sa 8,5 od 10. Slabija obrada mješavine uvjetovala je slabiju koheziju jogurta, a jača više granuliranu teksturu jogurta

UTJECAJ pH NA PROTOK SLATKE SIRUTKE I STEPKE TIJEKOM ULTRAFILTRACIJE - Rao, H. G. R., Lewis M. J., Grandison, A. S. (1995.): Effect of pH on flux during ultrafiltration of sweet whey and buttermilk (Department of Food Science and Technology, University of Reading, Whiteknight, Reading R66ZAP, UK.) *JOURNAL OF DAIRY RESEARCH* 62 (3) 441 - 449.

Na protok sirutke i stepke tijekom ultrafiltracije značajno je utjecala promjena pH vrijednosti. Povećanjem pH vrijednosti stepke od 6,6 do 8,0 smanjen je početni protok i količina nastalog taloga na membrani, na što je ukazivao manji koeficijent začepjenja. Protok je uglavnom kontrolirala polarizacija koncentracije. Smanjenjem pH vrijednosti do <6,6 rastao je protok i povećavao talog na membrani (veći koeficijent začepjenja). Početni protok sirutke se povećao povećanjem pH vrijednosti, a tada se protok značajno smanjio a začepjenje membrana povećalo. Smanjenjem pH vrijednosti značajno je smanjen početni protok, ali i daljnje začepjenje membrana. Ove su promjene vjerojatno posljedica povezanog utjecaja promjene pH vrijednosti na bjelančevine i mineralne tvari a osobito na kalcij.

UPORABA BJELANČEVINA SIRUTKE KAO EMULGATORA U MASLACU S MANJE MASTI - Pittia, P., Corradini, C., Innocente, N., Sensidoni, A. (1995): Use of whey proteins as emulsifiers in lowfat butter (Dipartimento di Scienze degli Alimenti, Università degli Studi di Udine, Udine, Italy Latte, 20 (3) 263-266.

U komercijalni maslac s 40% masti bez emulgatora dodano je 0,5, 10 i 20% duboko smrznute, osušene sirutke. Indeks stabilnosti (IS) emulzije opadao je porastom brzine tijekom 60 minuta centrifugiranja. Pri 4000 i 8000 okr/min, 5% sirutke pozitivno je utjecalo na stabilnost, ali 10 i 20% sirutke bilo je manje učinkovito. IS postignut dodatkom sirutke bio je uspoređen s dva komercijalna maslaca s manjim udjelom masti koji su sadržavali emulgatore, monogliceride ili želatinu životinjskog porijekla s kazeinatom. Povećanjem udjela sirutke aktivnost vode se smanjuje, ali niti 20% sirutke nije usporilo mikrobiološke promjene. Koncentrat bjelančevine sirutke (KBS) dodan u maslac s manje masti (od 1,2% ili 4,8%) poboljšao je IS, osobito pri brzini centrifugiranja 2000 i 4000 okr/min, ako se usporedio s brzinom 8000 okr/min. IS je bio veći kad je dodano 1,2% KBS. Uporabom sirutke i KBS pojavile su se kolonije mikroorganizama.