

INTERNACIONALNI MLJEKARSKI SAVEZ

Seminar o UHT-mlijeku 24—27. svibnja u Malmö-u

Pod pokroviteljstvom Internacionalnog mljekarskog saveza Švedski nacionalni komitet organizira 24—27. svibnja o. g. u Malmö-u seminar o UHT postupku i sterilnom punjenju mlijeka.

Seminar će obuhvatiti sva pitanja u vezi s proizvodnjom UHT-mlijeka.

Da bi se na seminaru dobio po mogućnosti potpuni pregled o proizvodnji UHT-mlijeka organizacioni komitet poziva institute, tvrtke i dr., da pošalju referate, u kojima su izneseni najnoviji, još neobjavljeni rezultati istraživanja.

Izvod iz programa:

24. svibnja u 17 sati otvorenje seminara

25. svibnja

Tema 1: osnovni tehnološki principi

Tema 2: sistem postupka

Tema 3: aseptičko punjenje uključivo problemi transporta

Tema 4: planiranje i udešavanje linije prerade, integracija UHT-sistema s aseptičkim punjenjem;

26. svibnja:

Tema 5: kemijski i kemijsko-fizikalni aspekti, kontrola kvalitete

Tema 6: mikrobiološki aspekti

Tema 7: problemi izgleda, okusa i teksture proizvoda

Tema 8: prehrambeno-fiziološki aspekti

27. svibnja

Tema 9: ekonomski i tržišnopolički aspekti

Tema 10: zakonodavstvo

Na kraju seminara izradit će se preporuke i zaključci. Kao referenti predviđeni su stručnjaci iz sjevernih zemalja, Njemačke, Francuske, Velike Britanije i Švicarske.

Očekuje se da će svaki nacionalni komitet poslati nekih 5 učesnika. 10 je najveći broj za svaku zemlju-članicu, tako da se predviđa da će na seminaru biti nekih 150 učesnika.

Upisnina Švedskom nacionalnom komitetu po osobi iznosi 10 engleskih funti.

Iz domaće i strane štampe

Letalni učinak raznih temperatura termizacije na neke mikroorganizme ima značajnu ulogu u proizvodnji sireva (Oehen — Federalna stanica za mljekarska istraživanja — Liebefeld) No 5/71.

Kod proizvodnje tvrdih sireva upotrebljava se temperatura od 50—58°C u trajanju od nekoliko minuta do tričetvrt sata. U siranama gdje se proizvodi ementalac već odavno se opazilo, da spo-

menuta visoka temperatura može povoljno utjecati na kvalitetu.

Ove spoznaje stečene na osnovu iskustva i rezultata postignutih u Francuskoj dale su poticaja da se ispita mogućnost termizacije sirovog mlijeka za poboljšanje kvalitete sireva.

Detaljno se ispitalo kod ementalca utjecaj temperature od 50—58°C i trajanje grijanja i pasterizacije na neke od

bakterija, koje igraju ulogu kod proizvodnje sireva. Posebice se određivao postotak preživjelih bakterija. Kod ispitivanja upotrebljavani su čisti sojevi, koji potječu iz raznih sireva; upotrebljeni su i standardni hranjivi supstrati i određena metodika.

Koliformne bakterije

— osjetljivost koliformnih bakterija na grijanje zavisi o sojevima i može jako varirati;

— broj koliformnih bakterija može se već uvelike smanjiti grijanjem;

— najveći broj sojeva koliformnih bakterija uništava se termizacijom;

— termizacijom ne mogu se apsolutno uništiti te bakterije, jer neki sojevi tih bakterija mogu se uništiti trajnom (niskom) pasterizacijom.

Mikrokoki / stafilokoki

— otpornost na temperaturu kod pojedinih sojeva mikrokoka uvelike varira. Prosječno su osjetljiviji na temperaturu nego sojevi stafilokoka;

— ove bakterije mogu se uništiti samo trajnom (niskom) pasterizacijom;

— termizacijom ne mogu se u željenoj mjeri uništiti mikrokoki / stafilokoki. Poremećaji, koji mogu nastati u preradi zbog spomenutih bakterija, mogu se spriječiti samo odstranjenjem žarišta infekcije.

Streptococcus lactis

Kod temperature od 58°C uništavaju se svi proučeni sojevi, pa ovi mikroorganizmi ne preživljuju termizaciju.

Budući da *Streptococcus lactis* još uvijek igra znatnu ulogu u proizvodnji ementalnog sira visoke kvalitete, treba neophodno inokulirati kulturu *Streptococcus lactis* termiziranom mlijeku ili mlijeku koje nije tako tretirano (obrađeno).

Streptococcus thermophilus

Streptococcus thermophilus ima odlučnu ulogu u proizvodnji tvrdih sireva kod kojih se upotrebljava visoka temperatura (od 50—58°C). Nakon proizvodnje moraju imati mogućnost da se brže razmnože pod tjeskom.

Ispitani sojevi streptokoka nijesu podnijeli znatne štete ni kada se je mlijeko grijalo na 64°C za 30'. Ni termizacija nije imala utjecaja na floru streptokoka. Dapače ona je favorizirala razmnažanja streptokoka, jer su uništeni njihovi antagonisti koliformne bakterije.

Propionske bakterije

Pojedini sojevi propionskih bakterija imali su znatne razlike u pogledu otpornosti na visoke temperature. Kod grijanja na 55°C smanjio se njihov broj za jednu desetinu od početnog. To treba

imati na umu kod dodavanja potrebne količine kultura u proizvodnji ementalca;

— osim toga — ima sojeva, koji se potpuno ne mogu uništiti nego samo trajnom pasterizacijom. To se u praksi opazilo kod proizvodnje zbrinze. I kod grijanja na ekstremnu temperaturu (58°C) ne može se apsolutno spriječiti propionsku fermentaciju.

Pokus s kravama hranjenim mlijekom zagađenim plinovima iz automobila (No 10/71). »Schweizerische landwirtschaftliche Forschung« u br. 2/1970. objavilo je radnju s interesantnim podacima o aktualnoj temi zagađenja okoline. Kod izrade ove radnje surađivali su agrokemičari i Mljekarski istraživački zavod Liebefeld te Klinika za domaće životinje i unutarnje bolesti kornja Univerziteta Bern, a naručena je od Savezne komisije za higijenu zraka. U prvom dijelu publikacije objavljeno je da se olovo taloži u raznim organima i izlučuje u mokraći te izmetinama domaćih životinja. U kasnijim publikacijama objavljeni su i podaci o analizama krvi i mlijeka.

Prema istraživanjima Saveznog zavoda za ispitivanje materijala u 1 litri benzina ima neko 0,5 g olova. Tako u Švicarskoj po ulicama se talože nanosi od nekih 600 t olovnog metala, iako se u motoru zadrži 25—30% olova. Veliki dio do 65% olova može se odstraniti jednostavnim pranjem. Vremenske prilike za vrijeme vegetacione periode igraju značajnu ulogu kod utvrđivanja stupnja zagađivanja.

U predperiodu od tri sedmice hranjene su krave određene za klanje travom koja je zadržala malo olova. U samom pokusnom periodu od 8 sedmica hranjenje travom koja je rasla na autostradi između Berna i Züricha, konstatirana je u organima i kostima pokusnih životinja akumulacija olova. Do 20% olova bilo je u kostima zdjelice.

Jetra i bubrezi zadržavaju veće količine olova, ali to je mala količina prema ukupno zadržanom olovu.

U mesu pokusnih životinja zadržava se malo olova, dok najviše, tj. uglavnom u kostima odnosno skeletu. Relativno veće količine tog elementa utvrđeno je u internim organima (želucu, crijevima) tako u krvi i mlijeku.

(Schw. Milchzeitung)

Proizvodnja mlijeka i iskorištenje u 17 raznih zemalja (No 43/1970). Prema izvještajima Ministarstva poljoprivrede SAD proizvodnja mlijeka u 17 raznih zemalja 1969. iznosila je 100 milijardi funti, tj. ostala je nepromijenjena.

U Zapadnoj Evropi iznosila je 1969. 234 milijarde funti. U poredbi s god. 1968. smanjeno je za 1%. To je bila posljedica kasno nastupljenog proljeća i toplog suhog ljeta, te loše kvalitete sijena. Samo proizvodnja u Irskoj, Nizozemskoj, Saveznoj Republici Njemačkoj i Velikoj Britaniji bila je god. 1969. veća nego 1968. zbog povećanja brojnog stanja krava.

Proizvodnja mlijeka u Sjevernoj Americi bila je 135 milijardi funti manja za 1% nego god. 1968. Kanadska proizvodnja porasla je, a u SAD se ipak nastavilo smanjenje prošlih godina.

Otpribliže 1/3 proizvodnje 1969. u 17 zemalja upotrebljena je za proizvodnju konzumnog mlijeka i vrhnja. U Oceaniji se povećala potrošnja konzumnog mlijeka prema god. 1968. U Zapadnoj Evropi zapaženo je smanjenje, dok u Oceaniji porasla je gotovo za 10% upotreba mlijeka za proizvodnju maslaca. Kanada je prerađivala više mlijeka u maslac, a SAD manje. Ukupna količina prerađenog mlijeka u maslac u Sjevernoj Americi bila je god. 1969. manja nego 1968.

U spomenutim zemljama prerađeno je u sireve oko 60 milijardi funti — neko 2% više nego god. 1968. U Belgiji, Grčkoj, Irskoj, Italiji, Švedskoj i Švicarskoj se prerađa u sir povećala. Povećana je također u Oceaniji i Novoj Zelandiji, dok se u Australiji nešto smanjila. U Sjevernoj Americi god. 1969. više se mlijeka prerađilo u sir nego god. 1968.

Za proizvodnju mlijeka u konzerve prerađeno je 12 milijardi funta, što je nešto više nego god. 1968. U Australiji, Austriji, Nizozemskoj, Velikoj Britaniji, SAD i Sav. Republici Njemačkoj porasla je preradba mlijeka u kondenzirane i evaporirane proizvode.

U ice cream i ostale proizvode prerađeno je 24 milijardi funti. To je za 7% više nego god. 1968. Preradba u ove proizvode povećana je u Belgiji, Danskoj, Irskoj, Novoj Zelandiji, Švedskoj, Švicarskoj, SAD i Sav. Republici Njemačkoj.

U Finskoj troši se najviše mlijeka u Evropi (No 43/70). Najzdraviji i najotporniji narod u Evropi su Finci. Uzroci tome su razni. Bez sumnje izvrsno zdravstveno stanje je posljedica prirodnog načina života i redovite potrošnje mlijeka. Finci sa 241 litrom godišnje potrošnje po stanovniku su na vrhu tablice.

Na drugom mjestu su Irci. God. 1968. godišnji potrošak po stanovniku iznosio je 213,7 l.

Slijede Norvežani sa 188,5 l konzumnog mlijeka godišnje po stanovniku. Kod Švedana je 1968. godišnja potrošnja iznosila 145 l. Istu količinu troše Britanci. Prema podacima britanskog ministarstva prehrane porasla je proizvodnja mlijeka u Velikoj Britaniji god. 1969. za 4,9%, tj. na 10 milijardi l. U istoj godini potrošeno je u Velikoj Britaniji za 187 milijuna l mlijeka više nego god. 1968. U Švicarskoj se smanjila potrošnja mlijeka od 153 l god. 1964. na 132 l 1968., dok se povećala potrošnja mliječnih pića.

Otvorena je velika sirana u Kranjskoj (47/70) — Klagenfurt — Mljekara (OKM) u Spittalu na Dunavu poslije dvogodišnje gradnje s troškom od 76,5 mil. šilinga predala je 20. X 1970. na upotrebu novoizgrađenu siranu »Drautaler Käsewerk«. Strojni uređaj potječe iz Finske.

U sirani će se prerađivati 100.000—120.000 mlijeka u sir i to pretežno ementalac, a po potrebi i parmezan, fontina i tilsitski sir.

Izvrsne su mogućnosti izvoza u Italiju, Belgiju i SAD. Od 1,9 mil. V-g sira koji je proizveden 1970. izvezeno je 1,1 mil. kilograma.

Mljekara Villach i bivši pogon Spittal obustavit će proizvodnju sira. Pogon Villach preuzet će ukupnu proizvodnju svježeg mlijeka i proizvodnju maslaca. OKM sirana sa svojih 5317 članova dobavila je 1970. oko 42,5 mil. litara mlijeka.

Izgradnja spomenute sirane u Spittalu financirana je sa jednom trećinom iz združnih kredita, a sa dvije trećine iz kredita ERP — i agrar-investicija.

Drautaler sirana je najveća sirana u Austriji i za sada najmodernija u Srednjoj Evropi.

Nove sorte sira u Švicarskoj (47/70) — Na glavnoj skupštini švicarskih zadruga za proizvodnju i iskorištavanje mekih i polutvrđih sireva u St. Galen-u podijeljene su prve nagrade za idejno takmičenje za proizvodnju novih tipova mekih sireva. Tako je R. Delessert, Courvelon dobio 2000 franaka za tip sira »Double creme de Morat« i 1000 fr. za »Carre gras«; tvrtka Baer & Co 1000 fr.; tvrtka Küssnach 1000 fr. za sortu »Caprella«; tvrtka H. Renz Rothenhausen 1000 fr. za sortu »Noblesse«. Kantonalna mljekarska škola Moudon 500 fr. za sortu »Belflory«.

(Die Molkerei Zeitung)