

Prikazi iz stručne literature

Učinak denaturiranja β -laktoglobulina na koagulaciju — kvantitativna studija — Dalglish, D. G. (1990): The effect of denaturation of β -globulin on renneting — a quantitative study. *Milchwissenschaft*, 45 (8), 491—494.

Mjeren je stupanj denaturiranja β -laktoglobulina za trajanja zagrijavanja mlijeka korištenjem niza kombinacija trajanje/temperatura, zajedno sa stupnjem formacije kompleksa između kapa-kazeina i β -laktoglobulina. Trajanje koagulacije sirilom zagrijanog mlijeka ukazalo je na poraste, koji se mogu odnositi na obim denaturiranja β -laktalbumina i formiranje kompleksa. Čini se da samo obim formiranja kompleksa utječe na trajanje koagulacije sirilom, a ne temperatura na kojoj je došlo do koagulacije. Činilo se da je utjecaj denaturiranja bjelančevina na trajanje koagulacije djelovanjem sirila dvofazni fenomen, koji ovisi o stupnju do koga je denaturirala bjelančevina.

D. S.

Procjena zastupljenosti aerobnih mezofila ukupno, koliformnih bakterija i psihrotrofnih mikroorganizama u sirovom mlijeku mjerenjem vodljivosti — Piton, C., Rongvaux-Gaida, D. (1990): Estimation par conductimétrie de la flore aérobie mésophile, des bactéries coliformes et de la flore psychrotrophe du lait cru. *Le Lait*, 70 (4), 293—306.

Seriya od 130 uzoraka sirovog mlijeka sadržavala je od 10^4 do $6,6 \times 10^7$ kolonija/ml. Analize su bile provedene mjerenjem vodljivosti analizatorom mikrobiološkog rasta AT Malthus, svaki uzorak u duplikatu, koristeći slijedeće eksperimentalne uvjete: u kiveti 2 ml na Spye bujonu (30°C), na Spye bujonu (10°C), na Spye bujonu kome je dodana kristal violetna boja (2 mg/l) (30°C) i u kiveti 10 ml u bujonu za koliformne (30°C). Koristeći spiralni uređaj za pripremu ploča, podvrgnute su također i utvrđivanju broja mikroorganizama ukupno poslije standardnog mućkanja, ili poslije mućkanja uređajem Ultra-turrax 30 minuta za 20.000 okretaja/min; koliformne bakterije i psihrotrofni mikroorganizmi su prebrojani samo poslije mućkanja s Ultra-turrax. Inokuliranjem kiveta s 0,1 ml inokuluma, koeficijent korelacije između logaritama i brojeva kolonija stanica/ml i trajanja otkrivanja 30°C je $-0,822$, a rezidualna standardna devijacija regresijske linije reference 30°C je $0,386 \log$ (broj kolonija/ml). Ova točnost opada s volumenom inokulacije: od 1 ml u kiveti [$s_y, x = 0,467 \log$ (broj kolonija/ml)]. Koeficijent korelacije između broja koliformnih (u log) i trajanja otkrivanja za Coli je $-0,823$, a rezidualna standardna devijacija regresije linije reference za vrijeme otkrivanja Coli je $0,424 \log$ (broj kolonija/ml). Za psihrotrofne mikroorganizme ovi su parametri istim redom ($-0,667$ te $0,640 \log$ broj kolonija/ml) za regresiju između brojeva kolonija/ml (u log) i trajanja otkrivanja $-0,945$ i $0,287 \log$ (broj kolonija/ml) za regresiju između brojeva kolonija/ml (u log) i trajanja detekcije 10°C . Ma koja bila skupina mikroorganizama, relativna ponovivost standardne devijacije trajanja ot-

krivanja (u satima) dostiže prosjek 2 do 4% i konstantna je na različitim razinama kontaminacije mlijeka. Naprotiv, poslije konverzije u broj kolonija/ml, na temelju nagiba linije kalibriranja, standardna devijacija ponovivosti povećava se kad je razina kontaminacije mlijeka niska. Za ukupan broj mikroorganizama, relativna geometrijska standardna devijacija ponovivosti je u prosjeku 35,9% i prelazi 40% ako broj kolonija/ml padne ispod 10^5 .

B. A.

Trans izomeri u mlijeku za djecu — Permanyer, J. J., Pinto, B. A., Hernández, N., Boatella, J. (1990): Trans isomer content of infant milk formulas. *Le Lait*, 70 (64), 307—311.

Količine trans izomera u pripravcima za ishranu mlijekom dojenčadi određene su infracrvenom spektroskopijom i kapilarnom plinskom kromatografijom. Za tu je studiju analizirano 28 uzoraka sa španjolskog tržišta, da bi se utvrdile količine trans izomera (spektroskopija infracrvenim zrakama) i da bi se izolirali različiti izomeri oblici oktadecenoične kiseline, posebno C18:1 i C18:2.

Rezultati istraživanja pokazuju da su analizirani uzorci mlijeka za dojenčad sadržali malo trans izomera i da su u skladu s prijedlogom CEE 85/C28/05.

B. A.

Prilog poznavanju flore kvasca nekih tipova kozijeg sira — Nahabieh, F., Schmidt, J. L. (1990): Contribution a l'étude de la flore levure de quelques grands types de fromages de chèvre. *Le Lait*, 70(4), 325—343.

Osnovna je kolekcija 879 sojeva kvasca izoliranih u različitim stadijima zrenja više tipova kozijeg sira.

Identifikacijom sojeva utvrdilo da su dosta velike rezlike prirode tih organizama. Ipak, uvijek se otkriva znatna proporcija vrsta *Kluyveromyces marxianus ssp.*, *Debaryomyces hansenii*, *Saccharomyces cerevisiae* i njihovi anaskosporogeni oblici. Te vrste čine cjelinu, prema skupinama sireva na koje se odnose, između 20% i 80% identificiranih sojeva.

Za većinu proučenih sireva predstavljen je važan dio kvasca vrstama koje se rijetko nalaze u siru od kravljeg mlijeka. *Candida lipolytica* i *Candida intermedia*, na primjer, a koje su se nalazile u vrlo signifikantnim proporcijama (oko 20%) u 5 tipova sireva.

Uočena je određena originalnost kvasca kozijih sireva, a ona postaje još jasnija, ako se globalno razmotre proporcije sojeva, koji se mogu svrstati u rod *Candida*, uključujući nesavršene oblike spороgenih vrsta. *Candida* tada dostiže više od 60% identificirane populacije.

B. A.

Točnost tehnike suhih filmova koji se ponovno hidriraju (Petrifilm SM i VRB) za utvrđivanje u mljekari ukupnog broja mikroorganizama, psihrotrofnih i koliformnih mikroorganizama u sirovom mlijeku — Piton, C., Rongvaux-Gaida, D., (1990): Justesse de la technique des fillms

secs réhydratables (Petrifilms SM et VRB) pour la numération des flores totale, psychrotherophile et coliforme du lait cru à l'usine. **Le Lait**, 70 (4), 345—355.

Stočetredeset uzoraka sirovog mlijeka iz kamiona sabirača 4 mljekarska poduzeća sadržalo je između 10^4 i $6,6 \times 10^7$ kolonija/ml podvrgnuto je brojanju kolonija ukupno na Petrislojevima SM (30°C), koliformnih bakterija na Petrisloju VRB (30°C) i psihrotrofa na Petritraci SM poslije 48 sati inkubacije (21°C) modificiranom tehnikom *Oliveria i Parmelee* (1976).

Broj te 3 skupine određen je i standardnim metodama pomoću spiralnog uređaja za nasadivanje. Za ukupan broj kolonija utvrđeno je da nema signifikantnih razlika između metoda na pragu 5% vjerojatnosti. Za broj koliformnih bakterija razlike su signifikantne uz prag vjerojatnosti 1%, Petrifilm VRB umanjuje broj koliformnih bakterija u prosjeku za 37,2%. Na točnost brze metode određivanja psihrotrofnih mikroorganizama utječe priroda mikroorganizama mlijeka.

B. A.

Utjecaj pH na svojstva aminopeptidaze iz *Lactobacillus helveticus* — Cholette, H. and McKellar, R. C. (1990): Influence of pH on the Properties of *Lactobacillus helveticus* Aminopeptidase. *Journal of Dairy Science* 73 (9), 2278-2286.

Autori su istraživali utjecaj pH na fizičke i biokemijske karakteristike djelomično pročišćene aminopeptidaze iz *Lactobacillus helveticus* ATCC 15009. Optimalna se aktivnost postigla u uvjetima 45°C između pH 6,5 i 7,0. Najbolji je inhibitor bio, u čitavom nizu pH, o-fenantrolin. Ipak, mnogi su inhibitori, uključujući EDTA, željezo, NaCl intenzivnije ometali aktivnost u uvjetima nižeg pH. Kako se pH snižavao, povećavala se termička stabilnost enzima i otpornost prema zamrzavanju i otapanju, ali opadao je afinitet prema supstratu. Rezultati ukazuju da bi stabilnost peptidaze mogla biti važan faktor u zrenju sira.

B. A.

Svojstva povezivanja bakterija mliječne kiseline izoliranih iz kefir s mutagenim pirolizatima amino kiselina — Hosono, A., Tanabe, T., Otani, H. (1990): Binding properties of lactic acid bacteria isolated from kefir milk with mutagenic amino acid pyrolyzates. *Milchwissenschaft* 45 (10), 647—651.

Uzorak kefir proizveden u Mongoliji koristio se za izoliranje sojeva bakterija mliječne kiseline. Dominantni su bili sojevi *Leuconostoc dextranicum*, *Streptococcus lactis* i *Str. cremoris*. Osim ovih sojeva izolirani su *Str. faecalis*, *Lactobacillus plantarum* te *L. brevis* kao sporedni. Svi su izolirani sojevi bili efektivno vezani na 3-amino-1,4-dimetil-5-H-pirido/4,3-b/ indole (Trp-P1) i 3-amino-1-metil-5H-pirido /4,3-b/ indol (Trp-P2) predstavljali su više od 97,39% sposobnosti vezanja takvih mutagena ili osrednje na 2-amino-6-metil-dipiro /1,2-a.3', 2'-d/imidazol (Glu-P1). O rezultatima se diskutiralo u odnosu na hranjivu i terapeutsku vrijednost kefir.

B. A.

Promjene stanične morfologije *Lactobacillus delbrueckii* ssp. *bulgaricus* poslije izlaganja etilnom alkoholu — Savoy de Giori, G., Font de Valdez, G., Pesce de Ruiz Holgado, A., Oliver, G. (1990): Change in cellular morphology of *Lactobacillus delbrueckii* ssp. *bulgaricus* after exposure to ethanol. *Milchwissenschaft* 45 (10), 652—653.

Proučavan je utjecaj etanola na staničnu morfologiju *Lactobacillus delbrueckii* ssp. *bulgaricus*. Obrada s 40%-tnim etanolom pokazala je morfološki prijelaz tog mikroorganizma iz vlaknastih u kratke štapiće, koji su bili otporniji prema smrzavanju i skladištenju u uvjetima -20°C . Ovi rezultati ukazuju na potrebu da se morfologija stanice *L. delbrueckii* mora uzeti u obzir prilikom pripremanja kultura stabilnih u slučaju zamrzavanja.

B. A.

Pripremanje i svojstva antiseruma kunića protiv kravljeg kappaa — kazeina pripremljenog pomoću tri različite metode — Otani, H., Kitoh, M., Hosono, A. (1990): Preparation and properties of rabbit antisera against cow kappa-casein prepared by 3 different procedures. *Milchwissenschaft*, 45 (11), 689—693.

Opisuje se nekoliko postupaka pripremanja kappaa-kazeina kravljeg mlijeka. U ovom je radu kappaa-kazein pripremljen korištenjem dva postupka (Zittle i Custer, te Yaguchi et al. *J. Dairy Science* (1963) 46, 1183—1188, te *J. Dairy Science* (1968) 51, 473—477), te odgovarajućih antiseruma kunića. Proučavanje reagiranja antiseruma sa svakim imunogenom, obranim mlijekom, makropeptidom izoliranim iz kappaa-kazeina i imunoglobulinom G potvrdila su da kappaa-kazein pripremljen metodom Zittle i Custer i antiserum protiv kappaa-kazeina pripremljen metodom Yaguchi et al. sadrže proizvod razgradnje kappaa-kazeina i antitijela protiv imunoglobulina G.

Imunološki homogen kappaa-kazein proizveden je pročišćavanjem kappaa-kazeina pripremljenog metodom Zittle i Custer pomoću DEAE-celulozne kolone kromatografijom. Ovaj se pročišćeni kappaa-kazein koristio kao imunogen u proizvodnji imunološki homogenog antiseruma.

Imunodifuzionom analizom i u dvo-stepenom inhibitornom testu koji uključuje na enzim vezani imunosorbentni pokus, čitav humani enzim pokazao je malen ili nemjerljiv afinitet prema antitijelu protiv kravljeg kappaa-kazeina.

S. D.