

Prikazi iz stručne literature

AB maslac — maslac kome je dodana biljna mast — Forman, L., Benešová, Olga (1991): AB máslo-maslo s přísadou rostlinného tuku **Mlékařské listy**, 17 (1), 1—2 u **Průmysl potravin**, 42 (2).

Novi proizvod nastao suradnjom Mljekarskog istraživačkog instituta u Pragu i Mljekare u Strakonícama pripada kategoriji »žutih masnih namaza«, a budući da mu je dodana biljna mast, sadrži više nezasićene masti. Frakcija maslaca određuje karakterističan okus namaza sličan maslacu. Ukupno 80,5% masti AB-maslaca sadrži 60,4% masti maslaca i 20,1% biljne masti, koja se opet sastoji od 50% biljnog ulja i 50% hidrogeniranog biljnog ulja. Proizvod je pojačan vitaminom A do vrijednosti 15 mg/kg, a sadrži i mikroorganizme koji potiskuju mikroorganizme putrefakcije u probavnom traktu. Odnos tekuće i krute frakcije masti praktički je stalan — između 5 i 20 °C — zbog čega je moguća dobra mazivost i u uvjetima temperature hladnjaka.

S. F.

Pomoćne tvari u proizvodnji kiselih mlječnih proizvoda i dezera — Binder, M., (1991): Pomocné látky při výrobě kysaných mléčných výrobků a dezertů **Mlékařské listy**, 17 (1), 3—5 u **Průmysl potravin**, 42 (2).

Aditivi koji se koriste za postizanje i stabilizaciju potrebnih organoleptičkih svojstava, kvalitete i sposobnosti držanja na policama fermentiranih mlječnih proizvoda i dezera podijeljeni su u emulgatore i stabilizatore. Emulgatori omogućuju postizanje i stabilizaciju emulzija, te poboljšavaju reološka svojstva proizvoda. Najvažnije tvari za mljekarske svrhe su monoacilgliceroli i diacilgliceroli. Stabilizatori su tvari sposobne da bubre poslije raspršivanja u vodi, a oblikuju vrlo viskozne otopine, suspenzije ili gel. Hidrokoloidi, od kojih se neki nazivaju biljnim gumama, podijeljeni su u prirodne, biosintetske i semi-biosintetske modificirane stabilizatore biljnog ili animalnog porijekla.

U radu se analiziraju pitanja primjene stabilizatora i njihovog učinka, a prvenstvena je pažnja posvećena škrobu, pektinu i želatini.

S. F.

Proizvodnja konzumnog mlijeka produljene trajnosti — Krčál, Z., Prekoppová Jarmila, Števková Eva (1991): Výroba konzumného mlieka s predĺženou trvanlivosťou **Mlékařské listy**, 17 (1), 5—7 u **Průmysl potravin**, 42 (2).

Bolji ekonomski učinak proizvodnje i prerade mlijeka može se postići proizvodnjom prvoklasnog mlijeka koje se dulje drži na policama. To zahtijeva savršeno ovladavanje svim faktorima koji utječu na takvu mogućnost držanja mlijeka: značajno je da sirovo mlijeko sadrži bitno umanjen broj bakterija, naročito termorezistentnih. Nadalje, postupak pasterizacije mora biti

pod kontrolom jer valja onemogućiti rekontaminaciju poslije pasterizacije, potrebno je mlijeko stalno držati u uvjetima nižih temperatura sve do prodaje konzumentu a neophodan je i odgovarajući sistem opremanja mlijeka. Slovački mljekarski istraživački institut u Žilini ocijenio je ove faktore i traži stvarna rješenja za domaće tržište uspoređivanjem vlastitih mogućnosti s dobrom praksom u inozemstvu u skladu s poboljšanjem kakvo se navodi u tehničkoj literaturi.

S. F.

Korištenje sirutke u proizvodnji sirupa laktoze — Albrecht, P., Barabáš, J. (1991): Zhodnotenie srvátky na výrobu laktózových sirupov, **Mlékařské listy**, 17 (1), 8—10 u **Průmysl potravin**, 42 (2).

U namjeri da riješe pitanja vezana s korištenjem sirutke u prehrambenoj industriji, u odnosu na slabu sposobnost zaslađivanja i topivosti laktoze, koji kasnije uvjetuju kristalizaciju u proizvodima, uvedena je proizvodnja takozvanih sirupa laktoze u kojima je laktoza hidrolizirana u glukozu i galaktozu. Tim su putem postignuti bolji učinci zaslađivanja i bolja organoleptička svojstva kao i bolji postupak prerade. Hidrolitička se konverzija može postići korištenjem bilo enzimatskog postupka bilo postupka hidroliziranja kiselinama. Posljednja metoda ipak traži uklanjanje većeg dijela sadržine soli. U Slovačkom mljekarskom istraživačkom institutu u Žilini razvijen je postupak djelomične demineralizacije, koji se temelji na precipitaciji fosfata sirutke kalcijevim solima i smanjenjem količine mineralnih tvari na 55%. Autori opisuju postupak proizvodnje glukoza-galaktoza sirupa uključivši opis odvajanja bjelancevina, demineralizacije, kontinuiranu ili hidrolizu tipa u serijama, te kondenzaciju.

S. F.

Za daljnje poboljšanje efikasnosti proizvodnje i kvalitete mlijeka — Hrbek, V. (1991): Za dalši zvýšení efektivity výroby a jakosti mléka, **Mlékařské listy**, 17 (1), 10—12 u **Průmysl potravin**, 42 (2).

Analiza o razvoju efikasnosti proizvodnje i kvalitete mlijeka posljednje dvije godine pokazuje da su proizvođači uspjeli sistematskim naporima umanjiti mikrobiološku kontaminaciju mlijeka, poboljšati kvalitetu prerade, te organoleptička svojstva usprkos tehnički lošoj razini uređaja za strojnu mužnju i hlađenje. Razlozi lošijoj klasifikaciji određenih količina mlijeka bili su bakteriološki, uslijed mehaničkih nečistoća, količina suhe tvari bez masti, neodgovarajuće sposobnosti koagulacije, te broja somatskih stanica. Proizvodnja obima krme i prinosa mlijeka po kravi bitno su porasli u tom dvogodišnjem razdoblju. Tabelačno je prikazan razvoj kvalitete mlijeka koji odražava pojedine parametre za 1989. godinu.

S. F.

Dijetetski i terapijski učinci fermentiranih mlječnih proizvoda — Jodl, J., Hylmar, B. (1991): Dietetickoléčebné účinky kysaných mléčných výrobků, **Mlékařské listy**, 17 (2) 19—21 u **Průmysl potravin**, 42 (3)

Zamijećeni su mnogi korisni i terapijski učinci fermentiranih mliječnih proizvoda: antimikrobiološki učinci, razgradnja laktoze, poželjni enzimatski učinci, očekivani anti-tumorni učinak, povoljno zadržavanje aterosklerotskih procesa, itd. Objašnjena je uloga tih proizvoda u slučaju netolerancije laktoze i loše absorpcije, potiskivanja rasta bakterija probavnog trakta, koje reduciraju nitrata u nitrite, u razgradnji nitrosamina u probavnom traktu. Navode se neki rezultati istraživanja i zapažanja koji opravdavaju očekivanja i pretpostavku da bi se tu moglo raditi o međuovisnosti i vezi između konzumiranja tih proizvoda i napredovanja i prosječne brzine napredovanja skleroze. Nastavlja se istraživanje uloge fermentiranih mliječnih proizvoda u psihoterapiji, liječenju alergije, anemiji, bolestima metabolizma, hipertenziji i drugom.

S. F.

O privatizaciji poduzeća mljekarske industrije — Šklubal, Z., Olšanský, Č. (1991): K privatizaciji podniků mlékárenského průmyslu **Mlékařské listy**, 17 (3), 35—37 u **Průmysl potravin**, 44 (4).

Česki institut za agrarnu ekonomiju u Pragu studira legalne uvjete privatizacije koji bi trebali, temeljeni na realističkim razmatranjima aktive početnog investiranja i očekivanim funkcijama na tržištu, osloboditi poduzeća mljekarske industrije ranijeg, dirigiranog centralističkog upravljanja. Također studira i analizira povijesni razvoj ove grane od vremena prije nacionalizacije do ovih dana. Poslije demonopolizacije mljekarsku industriju valja pretvoriti u neovisna poduzeća, većinom zadružnog karaktera, a neka, također kao dioničke kompanije, u državna poduzeća koja se sama financiraju ili potpuno privatna poduzeća. Istovremeno s tom rekonstrukcijom valja oformirati specijalizirano servisno poduzeće za čitavu mljekarsku granu. Autori pokušavaju odrediti osnovne karakteristike budućeg mljekarskog poduzeća. U namjeri da se izgradi nov sistem ujedinjenog racionalnog upravljanja svih mljekarskih industrijskih poduzeća, autori su izradili standardni tip strukture funkcioniranja, strukturu pojedinih sekcija i tip strukture operacionog centra. Ulogu zamišljenog centralnog poduzeća službi za mljekarsku industriju, principe njenog financiranja iz državnog proračuna i doprinosima članova mljekarske industrije objašnjavaju do pojedinosti.

S. F.

Model za optimizaciju programa mljekarske proizvodnje — Gros, I., Grosová Stanislava (1991): Model pro optimizaci výrobního programu mlékárny **Mlékařské listy**, 17 (3), 38—40 u **Průmysl potravin**, 44 (4).

U uvjetima slobodnijeg pristupa donošenju ekonomskih odluka u poduzećima izloženim djelovanju ekonomije tržišta bit će potrebno izabrati jednu u nizu mogućih solucija relativno stohastičkog karaktera za input parametre. Da bi se uhvatilo u koštac s tim novim zadatkom, izvedena je eksperimentalna provjera primjenjivosti za različite modele optimizacije. Za laganije osiguranje instrumenata takvih metoda u praktičnom rukovođenju izrađen je računarski algoritam dovoljno jednostavan i općenit model mljekarske proiz-

vodnje, a za olakšavanje donošenja upotrebive odluke. Proučene su specifične pojave prerade mlijeka i dati oblici individualnog linearnog programiranja komponenata modela koje treba koristiti u eksperimentalno primijenjenim modelima (kriterijalna funkcija, uvjeti bilance uključujući organske faktore). Opisan je radni postupak u kome se ipak ne odražavaju ni stohastički karakter podataka o količinama novaca, materijala i drugog u projektu ili procesu, ni poznati međusobni utjecaj razine cijene i vjerojatnog volumena prodaje.

S. F.

Proučavanje pripremanja jogurta pojačanog sirutkom ili stepkom — Hostin, S., Palo, V., Pavlíková, Olga (1991): Štúdium prípravy jogurtu fortifikovaného srvátkou alebo cmarom *Mlékařské listy*, 17 (3), 44—46 u *Průmysl potravin*, 44 (4).

Slovački Tehnički univerzitet, Fakultet za kemijsku tehnologiju u Bratislavi proučavao je mogućnost proizvodnje jogurta pojačanog sirutkom i/ili stepkom uz zahtjev da se sačuvaju originalna svojstva jogurta. Povećana količina bjelančevina sirutke i fosfolipida iz stepke poboljšavaju biološku vrijednost jogurta.

Upotrebljeni sastojci su bili: slatka, kisela i sušena sirutka, tekuća i sušena stepka i tip J 22 kultura za jogurt Lactoflora. Testirani materijali, upotrebijene radne metode i rezultati rada su analizirani. Bilo je moguće upotrijebiti do 7% proporcije slatke sirutke u prahu ili 3% kisele sirutke. Uzorci jogurta s dodatkom suhe tvari stepke do 7% suhe tvari jogurta bili su usporedivi s kontrolnim uzorcima, oni su osim toga bili konzistentniji i sadržali su više fosfora. Dodavanje sirutke u prahu i stepke uvjetovalo je lošiju konzistenciju jogurta.

S. F.

Veze između fizičko-kemijskih svojstava mlijeka i njegove sposobnosti za preradu u sir — Remeuf, F., Cossin, V., Dervin, C., Lenoir, J., Tomassone, R. (1991): Relations entre les caractères physico-chimiques des laits et leur aptitude fromagère *Le Lait*, 71 (4), 397—421.

Kako zbog sve češćih poteškoća u proizvodnji, tako i zbog poboljšanja randmana i kvalitete, mljekarska struka nastoji bolje definirati parametre koji određuju vrijednost mlijeka za preradu u sir. Bibliografska studija ukazuje na prvenstveni utjecaj nekih fizičko-kemijskih svojstava mlijeka na njegovu sposobnost da koagulira djelovanjem sirila. Na temelju 48 individualnih uzoraka sirovog mlijeka određen je njihov fizičko-kemijski sastav, njihova sposobnost koagulacije i njihovo vladanje u mikroproizvodnji tipa »svježe tijesto« i »tijesto tijesto«.

Statistička analiza podataka omogućila je da se utvrdi uloga koju određuju količine kazeina i kalcija u mlijeku, te da se razjasni manje poznata uloga relativnih proporcija kazeina i nekih karakteristika strukture micela. Rad je omogućio uspostavljanje jednadžbi koje će dozvoliti predviđanje vrijednosti randmana u proizvodnji sira.

B. A.

Koagulacija sirilom mlijeka i retentata ultrafiltracije. Učinci različitih termičkih postupaka — Ferron-Baумы, C., Maubois, J. L., Garric, G., Quiblier, J. P. (1991): Coagulation présure du lait et des retentats d'ultrafiltration. Effets de divers traitements thermiques *Le Lait*, 71 (4), 423—434.

Autori su proučavali učinke vrlo velike skale termičkih postupaka (70°C —1 min do 160°C —0,1 s) na denaturiranje topivih bjelančevina mlijeka i posljedice tog denaturiranja na dvije faze koagulacije djelovanjem sirila. Praćenje oslobađanja kazeinomakropeptida novom kromatografskom metodologijom omogućilo je da se potvrdi i točno odredi smanjenje početne brzine hidrolize i konačna količina kazeinomakropeptida u funkciji intenziteta termičkih postupaka. Ova zapažanja, povezana s onima o kinetici formiranja i očvršćivanja gela nastalog djelovanjem sirila, u skladu su s nedavnom hipotezom mnogih autora o prvenstvenoj ulozi elektrokemijskih mehanizama u postupku nastojanja gela. Ako koncentracija ultrafiltrata mlijeka grijanjem ne mijenja djelovanje sirila u prvoj fazi, činilo bi se da vodi smanjenju elektronegativnog potencijala micela i time djelomice ponovno uspostavlja sposobnost koagulacije UHT mlijeka.

B. A.

Proučavanje kompleksa β -kazein fosfopeptid (1—25) — željezo: djelovanje alkalaze i kisele fosfataze — Bouhallab, S., Léonil, J., Maubois, J. L. (1991): Complexation du fer par le phosphopeptide (1—25) de la caséine β : action de l'alkalase et de la phosphatase acide *Le Lait*, 71 (4), 435—443.

Inkubacija fosfopeptida (1—25) β -kazeina kravljeg mlijeka / β -kazein (1—25)/ sa FeCl_2 vodi stvaranju kompleksa kapaciteta vezanja 4 mola Fe^{2+} po molu β -kazeina (1—25). Kada je kompleks ispiran na anionskom izmjenjivaču, razlikovala su se 3 vrha različitog odnosa željezo/ β -kazein (1—25). Taj rezultat ukazuje na postojanje bar 2 tipa kompleksa između željeza i β -kazeina (1—25).

Hidroliza β -kazeina (1—25) alkalazom, enzimom široke specifičnosti, pokazuje da je najosjetljivija veza Glu_4 - Glu_5 , dok je centralni dio peptida otporan prema njemu. Željezo koje ostaje vezano poslije prolaza anionskim izmjenjivačem ne rastvara se poslije hidrolize alkalazom. Ipak, enzimatska defosforilacija kompleksa, mnogo sporija u prisustvu željeza, omogućuje potpunu dijalizu minerala u početku vezanog na fosfopeptid.

B. A.

Karakterizacija termofilnih bakterija mliječne kiseline izoliranih iz grčkog jogurta proizvedenog u obrtničkim uvjetima. I sojevi *Streptococcus salivarius* subsp. *thermophilus* — Zourari, A., Roger, S., Chabanet, C., Desmazeaud, M. J. (1991): Caractérisation de bactéries lactiques thermophiles isolées de yaourts grecs. I. Souches de *Streptococcus salivarius* subsp. *thermophilus*. *Le Lait*, 71 (4), 445—461.

Dvadeset sojeva *Streptococcus salivarius* subsp. *thermophilus* izoliranih iz grčkih jogurta proizvedenih u obrtničkim uvjetima uspoređivani su na temelju sljedećih svojstava: titracijske kiseline, viskoziteta i količine acetaldehida proizvedenog za rasta u mlijeku. Promatrana je maksimalna brzina zakiseljavanja, pH i razdoblje trajanja u kome je maksimalna brzina zakiseljavanja, te aktivnost ureaze. Svi proučavani sojevi pokazivali su dvije maksimalne vrijednosti brzine zakiseljavanja izazvane aktivnošću ureaze. Ta dva parametra nisu u uskoj korelaciji, ali takva korelacija postoji između njih i odgovarajućeg trajanja za kojeg je uočeni obim zakiseljavanja za polovinu viši od maksimalne brzine zakiseljavanja. Proučavani sojevi ne uzrokuju znatan viskozitet mlijeka. Količina proizvedenog acetaldehida varira između 2,5 i 6,5 ppm. Poslije 21 dana konzerviranja (4°C) znatno je umanjena količina acetaldehida. Za grupiranje sojeva koristila se analiza glavnih sastojaka. Uspoređivanje njihovih svojstava olakšano je grafikonomima u obliku zvijezda, koji istovremeno pokazuju sva proučavana svojstva. Tako je iznijeta na vidjelo velika raznovrsnost svojstava među proučavanim sojevima.

B. A.

Karakterizacija termofilnih bakterija mliječne kiseline izoliranih iz grčkog jogurta proizvedenog u obrtničkim uvjetima. II sojevi *Loctobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus* i mješovitih kultura sa *Streptococcus salivarius* subsp. *thermophilus* — Zourari, A., Desmazeaud, M. J. (1991): Caractérisation de bactéries lactiques thermophiles isolées de yaourts artisanaux grecs II Souches de *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus* et cultures mixtes avec *Streptococcus salivarius* subsp. *thermophilus* Le Lait 71 (4) 463—482.

Autori su uspoređivali 17 sojeva *Loctobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus* na temelju sljedećih karakteristika: titracijske kiseline, viskoziteta i količine acetaldehida proizvedenog za trajanja rasta u mlijeku; maksimalne brzine zakiseljavanja, pH i vremenskog razdoblja u kome je zamijećena maksimalna brzina zakiseljavanja. Kinetika zakiseljavanja ukazala je na dva različita ponašanja: sojeve koji su se karakterizirali povišenom titracijskom kiselinom i maksimalnim brzinama slabog zakiseljavanja (ocijenjenih automatskim određivanjem pH) i sojeve koji su proizvodili slabiju titracijsku kiselinu, ali čije su maksimalne brzine zakiseljavanja značajno više. Tri soja *Lactobacillus* karakterizira sposobnost zgušnjavanja, svojstvo interesantno u proizvodnji tekućeg jogurta. Proizvodnja acetaldehida varira između 6,5 i 15 ppm. Ta količina se znatno umanjuje poslije 21 dana konzerviranja (4°C). Analiza korištenih glavnih sastojaka omogućila je definiranje skupina sojeva sličnog ponašanja. Grafikonima u obliku zvijezda koji prikazuju simultano sve proučavane karakteristike potvrdili su prisustvo srodnih sojeva. Miješane kulture jednog *Lactobacillus* s pet različitih sojeva *Streptococcus salivarius* subsp. *thermophilus* nisu uvijek stimulirali aktivnost zakiseljavanja umiješanih sojeva. Količina acetaldehida i viskozitet nisu bili stimulirani u miješanoj kulturi. Postignute su visoke vrijednosti viskoziteta uz niže pH u miješanoj kulturi u odnosu na čistu kulturu soja *Lactobacillus* koji odlikuje sposobnost zgušnjavanja.

B. A.

Uspoređivanje tri metode određivanja količine ATP bioluminiscencijom za ocjenjivanje bakteriološke kvalitete sirovog mlijeka — Rongvaux-Gaïda, D., Piton, C. (1991): Comparaison de trois méthodes de dosage de l'ATP par bioluminescence pour estimation de la qualité bactériologique du lait cru *Le Lait*, 71 (4), 483—491.

Uzeto je 214 uzoraka sirovog mlijeka iz cisterni za sabiranje mlijeka četiri velika mljekarska poduzeća, čim su stigle na peron. Poslije miješanja uzorci su podvrgnuti određivanju ukupnog broja mikroorganizama pomoću Spiral uređaja za zasijavanje, a bakteriološki ATP (adenosin trifosfat) određen je pomoću tri metode koje se temelje na bioluminiscenci. Stotinu i dvadeset uzoraka analizirano je (uz ponavaljanja) brzim metodama određivanja ATP: ATP sirovog mlijeka na ulazu u mljekaru (platformi) (ATP-p) i Δ ATP (ATP striktno bakteriološkog porijekla). Druga 94 uzorka su podvrgnuta ATP-F postupku koji uključuje etapu filtriranja. Statistički parametri ponovivosti i točnosti utvrđeni su za svaku od tri metode. Tipičan relativan geometrijski otklon (standardna devijacija) ponovnosti (u postotku broja jedinica koje stvaraju kolonije/ml (UFC/ml) jednak je 14% za ATP-p, 51% za Δ ATP i 43% za ATP-F. Za tehničke određivanja ATP-p i Δ ATP. Rezidualne standardne devijacije od regresije standardne metode na razini ATP bile su 0,637 i 0,623 log UFC/ml za ATP-p i Δ ATP razlike nisu signifikantne uz 5%-nu vjerojatnost). Za ATP-F rezidualna standardna devijacija bila je znatno niža ($S_{y,x} = 0,301$ log UFC/ml) uz nagib linije regresije signifikantno iznad 1,000 na razini vjerojatnosti 5%.

B. A.

Određivanje imunoglobulina G u kravljem mlijeku imunonefelometrijom na podlozi mikročestica — Montagne, P. Gavriloff, C., Humbert, G., Cuillière, M. L., Duheille, J., Linden, G. (1991): Micro-particle-enhanced nephelometric immunoassay for immunoglobulins G in cow's milk *Le Lait*, 71 (4), 493—499.

Imunoglobulini G su određivani u kravljem mlijeku na podlozi mikročestica imunonefelometrijski. Postupak se temelji na kvantifikaciji imunoglutinacije i njene inhibicije slobodnim imunoglobulinima G. Ovaj nov imunopokus se lagano izvodi (prvi korak, nema prethodne obrade uzorka, nema faze pranja ili odvajanja), brz je (najviše jedan sat), osjetljiv ($8\mu\text{g/l}$ imunoglobulina G signifikantno se otkriva u smjesi), točan (linearno ponovo nalaženje imunoglobulina G u preopterećenom mlijeku) i ponoviv (koeficijent varijacije 2,3 do 10% unutar i između toka preciznosti studija). O mogućnostima ove nove metode određivanja imunoglobulina G u kravljem mlijeku raspravlja se uspoređujući ih s drugim imunološkim metodama (naročito radijalnom imunodifuzijom i klasičnom nefelometrijom) koje se već upotrebljavaju.

B. A.

Identifikacija i kvantitativno određivanje kravljeg mlijeka u ovčjim sirevima korištenjem isoelektičkog dovođenja u žarište sirutki. Primjena za sir u stadiju naglašene zrelosti: sir tipa Roquefort — Rispoli, S., Rivemale, M., Saugues, R. (1991): Mise en évidence et évaluation de la quantité de lait de vache dans les fromages de brebis par isoélectrofocalisation des lactosérums. Application au cas de fromages très protéolysés: fromages type Roquefort *Le Lait*, 71 (4), 501—510.

Ranije opisan postupak određivanja prisustva i količine kravljeg mlijeka u siru od ovčjeg mlijeka (Rispoli et Saugues, (1989) *Le Lait* 69, 211—222) primijenjen je u slučaju sireva visokog stupnja proteolize s plijesnima u tijestu. Za taj su slučaj proizvedeni sirevi od ovčjeg mlijeka patvorenog dodavanjem kravljeg mlijeka (sirovo, pasterizirano, prah) u poduzeću Société podru-ma Roquefort, primjenom tehnologije sira tipa »roquefort«. Uzorci tog sira ti-pa »roquefort« analizirani su isoelektrofokalizacijom seruma (sirutke) u razli-čitim fazama zrenja (od 15 do 365 dana poslije proizvodnje). Usprkos naglaše-noj proteolizi tih sireva u svim se slučajevima dokazalo prisustvo kravljeg mlijeka i odredila količina tog mlijeka dodana ovčjem.

B. A.

Procjena denaturiranja bjelančevina spektrofluorometrijom molekular-ne absorpcije: Primjenjena na industrijske sirutke — Saulnier, F., Ferrero, F., Choukri, A., Girardet, JM., Linden, G. (1991): Esti-mation de la dénaturation des protéines par spectrofluorimétrie d'ab-sorption moléculaire: applicaton aux lactosérums industriels *Le Lait*, 71 (4), 511—518.

Spektrofluorometrija molekularne absorpcije koja koristi kromofore poput 1-anilino-8-naftalensulfonat (ANS) dozvoljava procjenu denaturiranja bjelančevina u industrijskoj sirutci. Prvi dio rada sastoji u prilagodivanju ove tehnike sirutkama kako bi se postigla brza i pouzdana metoda rada. Mjerenje optičkog denziteta uz 280 nm dovoljno je za standardizaciju koncentracije bje-lančevina u uzorcima i da skрати trajanje analize. Na temelju ove studije može se zaključiti da je denaturiranje bjelančevina uvjetovano postupcima proiz-vodnje sira, naročito zagrijavanjem mlijeka. Rastvaranjem bjelančevina ter-mički postupci čine dostupnim više hidrofobnih mjesta, što se očituje poveća-njem fluorescencije.

B. A.

Ovčji laktoferin: izolacija iz kolostruma i karakteriziranje Buchta, R. (1991): Ovine lactoferrin: isolation from colostrum and characterization *Journal of Dairy Research*, 58 (2), 211—218.

Vrlo počišćen laktoferin izoliran je iz ovčjeg kolostruma odjeljivanjem i pročišćavanjem na CM-Sephadex C-50 i Blue-Sepharose, općim prinosom 55%. Ovčji je laktoferin bio karakteriziran pomoću SDS-PAGE, njegovim sas-tavom amino kiselina i terminalnim slijedom N do taloga 30.

Podudaranje s laktoferinima krava i ljudi bilo je veće od 80 i 50%, istim redom. Antitijela prema ovčjem laktoferinu bila su izazvana u kunićima i ko-rištena da razviju na enzim vezani imunosorbens pokus (ELISA). Antiserum nije unakrsno djelovao s ostalim bjelančevinama kolostruma.

B. A.