

Izvodi iz stručne literature

AUTOMATSKO ODREĐIVANJE SLOBODNIH MASNIH KISELINA ANALIZOM KONTINUIRANOG PROTOKA — Suhren, G., Heescen, W., Tolle, A., (1977): Die automatisierte Messung frier Fettsäuren in der kontinuierlichen Durchflussanalyse, *Milchwissenschaft* 32 (11) 641—643

Autori su opisali metodu automatskog određivanja slobodnih masnih kiselina analizom kontinuiranog protjecanja.

Iz uzoraka mlijeka ekstrahiraju se slobodne masne kiseline pomoću smjese za ekstrakciju i određuju kvantitativno sa phenol-crvenim indikatorom.

Uzorci izmješani sa smjesom za ekstrakciju mogu se držati do 4 dana. Točnost određivanja slobodnih masnih kiselina u analizi kontinuiranog protjecanja u istraživanju je varirala 4,35% (koeficijent varijacije).

L. S. J.

ODREĐIVANJE POLIKLORIRANIH BIFENILA U PLASTIČNIM PVC I PVC-PVDC FOLIJAMA — Vanderpoorten, R. and Van Renterghem, R. (1977): »Determination of polychlorinated biphenyls in PVC and PVC-PVDC films« *Milchwissenschaft* 32 (11) 644—646

PCB ili poliklorirani bifenili su česti zagađivači okolice, koji se zbog svoje postojanosti i topivosti u mastima pojavljuju u mlijeku i mlječnim proizvodima.

PCB predstavljaju vrlo privlačan materijal za plastifikaciju zbog njihovih fizičkih i kemijskih svojstava.

Autori su primijenili metodu za određivanje PCB u PVC i PVC-PVDC folijama. Količine PCB, koje su dokazali u plastičnim folijama PVC i PVC-PVDC za umatanje hrane ne predstavljaju problem sa stanovišta higijene.

L. S. J.

ODREĐIVANJE KOLIČINE NITRATA U SUŠENIM MLJEČNIM PROIZVODIMA. 1. ODREĐIVANJE POSLIJE REDUKCIJE METALNIM KADMIJUMOM — Mrowetz, G., Klostermeyer, H., (1977): Bestimmung des Nitratgehaltes getrockneter Milchprodukte. 1. Bestimmung nach Reduktion mit metallischen Cadmium, *Milchwissenschaft* 32 (11) 647—650

Standardnu metodu određivanja nitrata u siru, redukcijom nitrata u nitrit i konverzijom suprotno nitrita u dušičnu boju kojom se fotometrički lako određuje, modificirali su autori da bi dobili točne analitičke rezultate koji se

moгу ponoviti za istraživanja mlijeka u prahu, sirutke u prahu, krmu (koncentrate) i ostale materijale.

Ustanovljeno je da je u individualnim određivanjima, prosječna pogreška bila manja od 2,5%, najveća apsolutna pogreška je ± 6 mg NO₃ na kg uzorka. Ovaj raspon varijacije je znatno niži nego upotrebom nemodificirane metode.

L. S. J.

POKUS PROIZVODNJE YMERA U TVORNIČKOM POSTROJENJU ZA ULTRAFILTRACIJU — Olesen Delaney, A. G., (1977): Factory-scale experiments on the production of ymer by ultrafiltration *Milchwissenschaft* 32 (11) 651—653

Pokusi proizvodnje ymera ultrafiltracijom u proizvodnom postrojenju bili su uspješni. Kvaliteta ymera dobivenog UF bila je bolja nego onog proizvedenog klasičnim postupkom, jer je bio stabilniji (bez slobodne vode). Organoleptički, UF proizvod bio je jednak ili bolji od klasičnog ymera.

Ekonomski moguće je povećati randman ymera i za 18%. Na taj se način uštedila sirovina (obrano mlijeko), a zadržala ista proizvodnja.

Osim toga nije su gubila mast jer su membrane zadržale sve kuglice masti. Sa gledišta zagađenja ukupno opterećenje BOD (Biološka potreba kisika) smanjeno je za oko 40%.

Na to je uveliko utjecalo zadržavanje (retencija) proteina sirutke i masti u fazi ultrafiltracije.

Proizvedeni permeat se uspješno koristio za ishranu teladi poslije prethodne koncentracije hiperfiltracijom (HF) i miješanjem sa standardnim sastojcima za stočna krmiva.

L. S. J.

PRINCIPI DJELOVANJA LISOSOMA U PROIZVODNJI POLU-TVRDIH SIREVA 1. ISPRAVNOST ODREĐIVANJA, OBNAVLJANJE I STABILNOST LISOSOMA — Wasserfall, F. (1977): Grundlagen der Lysozymwirkung bei der Herstellung von Schnittkäse. 1. Mitt. Genauigkeit der Bestimmung, Recovery und Stabilität des Lysozyms *Milchwissenschaft* 32 (11) 654—657

Prema ranijem izvještaju Wasserfalla i koautora (1976), kasnu se fermentaciju može spriječiti djelovanjem lisosoma umjesto nitrata, a ovaj rad je prvi iz serije publikacija o proučavanjima nekih osobina lisosoma koji mogu igrati ulogu u sirarstvu. Rad se odnosi na točnost metode za određivanje lisosoma, na obnavljanje enzima u mlijeku i nusproizvoda u sirarstvu, te na njegovu stabilnost u uvjetima mehaničkog stresa i za vrijeme skladištenja.

L. S. J.

USPOREDNA PROUČAVANJA PROČIŠĆAVANJA I SVOJSTAVA SIRILA DOBIVENIH OD FISTULIRANE TELADI I BIVOLA — Mathur, M. P., Bhalerao, V. R., (1977): A comparative study on the purification and properties of rennet obtained from fistulated cow and buffalo calves. *Milchwissenschaft* 32 (11) 658—660

Sirovo sirilo dobiveno iz abomasalne tekućine fistulirane teladi, krava i bivola pročistilo se jednostavnim postupkom. Kravlje se sirilo tim postupkom može pročišćavati 19 puta, a bivolje sirilo do 15 puta.

Pročišćena sirila su podvrgnuta elektroforetskim i kromatografskim proučavanjima.

Prisutnost samo jedne zone na elektroforetskim slikama oba sirila, primjena različitih pufera čiji je pH 8.6, 6.8 i 3.0 ukazala je na njihovu homogenu prirodu. Sadržaj amino kiselina oba pročišćena sirila bio je sličan ali koncentracije različitih amino kiselina nisu bile jednake.

L. S. J.

STAPHYLOCOCCI I MICROCOCCI U GRČKOM JOGURTU — Kalogridou — Vasiliadou, D. (1977): Staphylococci and micrococci in Greek yoghurt *Milchwissenschaft* 32 (11) 661—663

Autor je proučavao pojavu grupe Staphylococcus — Micrococcus u uzorcima jogurta. Izolirane rodove je klasificirao prema BAIRD-PARKERovom sistemu klasifikacije i utvrdio je da pripadaju podgrupama Staphylococcus II, III, IV, V i VI te podgrupama Micrococcus 1, 2, 3, 5, 6 i 7. Istraživana je također sposobnost nekih izoliranih rodova da rastu u uvjetima različitih pH vrijednosti te njihovo djelovanje na lakmus mlijeko.

L. S. J.

O UPOTREBI NARIUM FOSFATA ZA STABILIZACIJU KISELOG MLIJEKA PREMA TOPLINI — Bakri, M. (1977): On the use of trisodium phosphate for the stabilization of acid milk to heat *Milchwissenschaft* 32 (11) 664—666

Pokusi kuhanja kravljeg mlijeka i bivoljeg ponovo su potvrdili utjecaj povećane kiselosti, za destabilizaciju mlijeka za grijanje, te i dokazali postojanje demarkacione zone ovisne o kiselosti između stabilnosti i nestabilnosti.

Dodavanjem trinatriumfosfata u kiselo kravlje mlijeko i bivolje mlijeko obnovila se stabilnost prema toplini. Pokazalo se da se stabilizacioni efekt fosfata odnosi na porast pH i vezanje iona kalcija.

Autor raspravlja o utjecaju dodavanja trinatriumfosfata, o utjecaju razvodnjavanja ili mješanja kravljeg i bivoljeg mlijeka.

L. S. J.

PRINOS ODREĐIVANJA SOMATSKIH STANICA U MLIJEKU — Lutz, C., Breer, C., Hess, E., (1977): Ein Beitrag zur Bestimmung somatischer Zellen in Milch *Milchwissenschaft* 32 (11) 667—672

Elektronsko određivanje broja stanica temelji na principima koje je otkrio COULTER, da prilikom prolaza stanica kroz COULTER-ovu kapilaru, dolazi do otkućaja proporcionalnog volumena stanica.

Elektronska analiza takvih otkućaja dozvoljava da se odrede krivulje distribucije vremena stanice u uzorcima mlijeka iz pojedinih četvrti i čitavog stada. Tako se mogu prepoznati uzorci kojima se ne može pouzdano odrediti broj. Što više pokazalo se da emulgiranje masti potrebno za elektronsko određivanje broja ne samo da razara kuglice masti već također napada i stanice. Za emulgiranje masti, općenito se umanjuje volumen stanica, a djelomično se one i posve raspadaju. Brzo hlađenje i brz prevoz uzoraka — dakako bez smrzavanja, su zbog toga presudni za postizanje pouzdanih podataka o broju stanica.

L. S. J.

ODREĐIVANJE KOLIČINE NITRATA U SUŠENIM MLJEČNIM PROIZVODIMA 2. BRZO ODREĐIVANJE S DIFENILAMINOM I USPOREDBA SA REDUKCIJSKOM METODOM KADMIJ — Mrowetz, G., Klostermeyer, H. (1977): Bestimmung des Nitratgehaltes getrockneter Milchprodukte. II. Schnellbestimmung mit Diphenylamin und Vergleich mit der Cadmium-Reduktionsmethode *Milchwissenschaft* 32 (12) 705—708

Za rutinsku analizu mlijeka u prahu, gdje se traži točnost određivanja $> 10 \text{ mg NO}_3\text{—/kg}$, reakcija s difenilaminom nudi metodu dovoljne točnosti, iako su tako dobiveni rezultati uvijek nešto niži nego oni dobiveni modificiranom standardnom metodom (*Milchwissenschaft* 32 (11) 647—650). Šećeri ometaju reakciju uzrokujući redukciju intenziteta boje. Ipak, u slučaju laktoze i glukoze, redukcija intenziteta boje je proporcionalna količini šećera, tako da se može izraditi standardna krivulja.

Analizom podataka o proizvodu može se uočiti da ta galaktoza, saharoza, a naročito fruktoza nema povezanosti između količine ugljikohidrata i količine šećera. Brza metoda se zbog toga teško može primijeniti u analizi dječje hrane, ali je pogodna za kontrolu obranog mlijeka.

L. S. J.

AUTOMATSKO I RUČNO ODREĐIVANJE LAKTATA U MLIJEKU — Suhren, G., Heeschen, W., Tolle, A. (1977): Zur automatisierten und manuellen Bestimmung von Laktat in Milch *Milchwissenschaft* 32 (12) 709—712.

Autori opisuju enzimatsku metodu za određivanje L(+)— i D(—)—laktata u mlijeku i mlječnim proizvodima. Postupak se može automatizirati. Konzerviranje uzoraka mlijeka moguće je dodavanjem formaldehida ili trikloroctene kiseline.

Za određivanje su koristili fluorometriju i kolorimetriju u kontinuiranom toku. Točnost fluorometrijskog određivanja laktata upotrebom auto-analizera karakterizirao je koeficijentom varijacije 4.47%.

L. S. J.

PENICILLIUM CASEICOLUM, P. CAMAMBERTI I P. ROQUEFORTI, I NJIHOV UTJECAJ NA LJUDSKO ZDRAVLJE. II. BIOLOŠKO TESTIRANJE SPOSOBNOSTI STVARANJA TOKSINA U STANIČNOJ KULTURI — Krusch, A., Lompe, G., Engel, G., Milczewski, K. E. (1977): Die gesundheitliche Unbedenklichkeit von *Penicillium caseicolum*, *P. camamberti* und *P. roqueforti*. II. Biologische Prüfung auf Toxinbildungsvermögen an Zellkulturen. *Milchwissenschaft* 32 (12) 713—715

Sposobnost da stvaraju toksine, 36 rodova *P. caseicolum*, 5 *P. camamberti* i 18 *P. roqueforti* proučavala se biološkim testovima. Mikroorganizme su uzgajali na podlozi ekstrakta kvasca i saharoze pri temperaturi od 27°C. Na stanice ljudi djelovalo se ekstraktom kulture tokom 4 dana i zatim izvelo histološku analizu. Toksine nisu stvarali *P. caseicolum* i *P. camamberti*. Toksine je stvarao jedan od 18 rodova *P. roqueforti*. O stvaranju *Penicillium roqueforti* toksina u tom rodu bilo je podataka i u literaturi.

L. S. J.