

Rovatvezető Gál Ilona

STOJTSCHIEFF, M.:

Az étkezési zsír nyéréséhez használt nyerssírok néhány fiziko-kémiai tulajdonsága.

(Über einige qualitätsbestimmende physikochemische Eigenschaften der zur Schmalzgewinnung dienenden Rohfette)

Nahrung 8., 591., 1964.

A nyers zsíradékok tulajdonságait vizsgálva megállapítható, hogy a hájból kapott sertézsírnak van a legmagasabb olvadási és dermedési pontja, legkisebb jódszáma, érzékszervi tulajdonságai pedig a legjobbak. Minőségi sorrendben ezután a hátszalonnából, majd a hasszalonnából süített zsír következik. A bőrről lekapart zsíradékból készült zsír már egészen gyenge minőségű. Az ilyen zsír már alacsony hőmérsékleten (30 °C) olvad, dermedéspntja 21–22 °C, s jódszáma igen magas (65). A kaparékszír még alacsony bekeverési % mellett is képes lerontani a jó minőségű zsír tulajdonságait. Ilyenkor különösen észrevehető a zsír konzisztenciájának romlása. A vizsgálatokat a tárgykörhöz tartozó bolgár szabvány szerint végezték.

Bátyai J. (Szeged)

PAULENZ, H. és ENGST, R.:

A tojásfehérje és tojássárgájának ammóniatartalma.

(Zum Ammoniakgehalt von Eiklar und Eigelb)

Nahrung 8., 567., 1964.

A szerzők nagyszámú mintát vizsgáltak meg, s megállapítják, hogy a szobahőmérsékleten és hűtve tárolt tojásfehérjében az ammóniatartalom nem növekedett. Viszont az olajozott tojásfehérjének ammóniatartalma nö-

vekedett. A tojássárgájában nemcsak szobahőmérsékleten, hűtött állapotban is növekszik az ammóniatartalom. Ez jó lehetőség lenne a tojás korára való következtetésre, de ezt meghiúsítja a tojás természetes ammóniatartalma.

A friss tojás ammóniatartalmának felső határa 3,3 mg/100 g. 9 mg NH₃/100 g értéknél a tojás már romlott. Találtak olyan mintákat is, amelyeknél az előbbi két érték között már romlott volt a tojás.

A tojás értékelésére pontozásos elbírálást javasolnak. Véleményük szerint:

1. a teljesen friss, tiszta tojás (1 napos)
97–100
2. friss kereskedelmi tojás
92–94,
3. normál hűtőházi tojás
74–81,
4. termostabilizált hűtőházi tojás
85–91 pontot kaphat
Bátyai J. (Szeged)

LUDWIG, E. és FREIMUTH, U.:

Vékonyrétegű kromatográfia alkalmazása az élelmiszerkémiaiában. 1. közlemény. Klórtartalmú rovarölőszerek kimutatása.

(Zur Anwendung der Dünnschichtchromatographie in der Lebensmittelchemie. 1. Mitt. Der Nachweis von chlorhaltigen Insecticiden)

Nahrung 8., 559., 1964.

A szerzők kidolgozták a DDT, HCH és MOC (metoxiklór) növényvédőszeres vékonyrétegű kromatográfias meghatározását nagyobb mennyiségű kísérő anyag jelenlétében. A klórtartalmú rovarölő szereket

gyümölcsből, főzelék növényekből benzozollal, kloroformmal vagy petrol-éterrel jól ki lehet oldani. A meghatározást az extraktumból végezték. Vizsgálataikhoz wolfeni Supergel adszorpciós anyagot használtak.

Közleményükben az alábbi Rf-értékeket adják meg:

MOC; 0,12–0,16

HCH; 0,36–0,38

DDT; 0,70–0,73

A közölt módszerrel 5 mg rovarölöszer még kimutatható.

Bátyai J. (Szeged)

PEPLER, E. és FELDHEIM, W.:

Gőzzel hámozott burgonya aszkorbinsavtartalma.

(Untersuchung über den Ascorbinsäuregehalt dampfgeschälter Kartoffeln)

Nahrung 8., 597., 1964.

A szerzők megvizsgálták a mechanikusan és gőzzel hámozott burgonya aszkorbinsavtartalmát öreg és új burgonya esetében. Igaz, hogy a gőzzel való hámozás jóval kevesebb anyagvesztéssel jár, de az így hámozott burgonya aszkorbinsavtartalma jelentősebb mértékben csökken. A vesztés főleg a főzés közben nő, de a víz alatti állás közben is van aszkorbinsav vesztés.

Vizsgálataik szerint, 20,9% szárazanyagtartalmú öregburgonya, amit mechanikusan hámoztak 8,7 mg aszkorbinsavat tartalmazott 100 grammként. Ugyanaz a burgonya aszkorbinsavtartalma gőzzel való hámozás után csak 6,9 mg/100 g.

Végül azt a megállapítást teszik, hogy a gőzhámózást közvetlenül a felhasználás előtt tanácsos végezni.

Meghatározásaikat minden esetben Tillmans-módszerével végezték, és figyelembe vették a jelenlévő dehidroaszkorbinsavat is.

Bátyai J. (Szeged)

LUDWIG, E. és FREIMUTH, U.:

Vékonyrétegű kromatográfia alkalmazása az élelmiszerkémiaiában. 2. közlemény. Zsírolható A, D és E vitaminok gyors kimutatása.

(Zur Anwendung der Dunnschichtchromatographie in der Lebensmittelchemie. 2. Mitt. Ein schneller Nachweis des fettlöslichen Vitamine A, D und E.)

Nahrung 8., 563., 1964.

A vitaminokat tartalmazó zsírt kíméletesen elszappanosítják. Ehhez alkoholos káliumhidroxidot vagy vizes ammóniumhidroxidot használnak. A meghatározásnál igen óvatosan kell eljárni. Az összes műveletet nitrogénatmoszférában kell végezni. Az erős megvilágítás a meghatározásnak nem használ. Wolfeni Supergel-gipsz vizes keverékéből készített lemezeket használtak. Ciklohexanetil-acetát 70:30 és 80:20 arányú elegyét használták futatószerként.

A 70:30 arányú ciklohexan-etil-acetát használatokor talált Rf-értékek:

A vitamin; 0,55–0,65

D vitamin; 0,60–0,70

E vitamin; 0,80–0,85.

A 80:20 arányú ciklohexan-etil-acetát alkalmazásokor az alábbi Rf-értékeket találták:

A vitamin; 0,45–0,50

D vitamin; 0,55–0,60

E vitamin; 0,70–0,75.

A három zsírolható vitamin egymásmellett láthatóvá tehető etilalkoholos wolframfoszfátos előhívószerezrel.

Ilyenkor az

A vitamin szürkés-kék, a

D vitamin vöröses, és az

E vitamin sárga színeződést ad.

Bátyai J. (Szeged)

ROTSCH, A. és FREISE, G.

Szorbit mennyiségi meghatározása sűteményekben.

(Über die quantitative Bestimmung von Sorbit in Backwaren)

DLR 60. 343., 1964.

A szerzők, közleményük szerint jól használható polariméteres módszert dolgoztak ki szorbit mennyiségi meghatározására sűteményekben. A szorbit, mint polialkohol ammóniummolibdátal optikailag aktív komplexvegyületet képez. Ez a komplex-vegyület sokkal erősebb forgatóképességgel rendelkezik, mint az eredeti alkohol. A jelenlevő cukor nem képez hasonló vegyületet az ammóniummolibdátal. A forgatásbeli különbség savanyú közegben olyan mértékű, hogy mennyiségi meghatározásra alkalmas.

A módszer munkamenete:

20 g jól felaprított anyagból 60 °C-on vizes szuszpenziót készítünk, majd lehűtés után 200 ml-es mérőlombikba mossuk, 150 ml desztillált vizet aduk hozzá és az extrahálást erős rázogatással elősegítjük. Ezután 10–10 ml Carrez I. és Carrez II. oldattal derítjük, kis ideig állni hagyjuk, majd a lombikot a jelig feltöltjük. Ezután a lombik tartalmát leszűrjük, és a szűrőrédek 50 milliliterét 100 ml-es mérőlombikba visszük és a jelig feltöltjük. Készítünk egy másik ugyanilyen oldatot, amelybe feltöltés előtt még 1 ml 2,5%-os nátriumnitritoldatot, 4 g ammóniummolibdátot és 25 ml n H₂SO₄-et adunk. Az így kapott oldatokat 2 dm-es csőben 20 °C-on polarimetráljuk. A szorbit mennyiségének kiszámítására az alábbi képlet szolgál:

$$\text{szorbit } \% = 9,416 \cdot \Delta\alpha.$$

ahol $\Delta\alpha$ a két oldat forgatása közötti különbség.

A módszer alkalmas diabetikus készítmények vizsgálatára is.

Bátyai J. (Szeged)

LORÁNT, B.:

Glutaminsav, az abból előállított polipeptid és egy fehérje derivatográfiás vizsgálata.

(Derivatographische Untersuchung an Glutaminsäure, einem daraus hergestellten Polypeptid und an einem Eiweissstoff in eiweisschemischer Hinsicht)

Nahrung 9., 33, 1965.

A szerző vizsgálatai szerint a glutaminsav 200 °C-on 1 molekula vizet veszít, tovább melegítve, 270 °C-on második molekula víz is lehasad, majd 360 °C-on karboxil-csoport távozik.

A vizsgált poliglutaminsav minden glutaminsav-csoportja 1 molekula vizet ad le 245 °C-on, 1 molekula víz már a peptid kötés létrejöttékor kivált. A polipeptid 345 °C hőmérsékleten 1 molekula CO₂-t veszít glutaminsav-csoportokként.

Kazinnal folytatott vizsgálatoknál hasonló eredményt tapasztalt.

Az eredmények szerint a melegítés hatására CONH-csoportokként 1 molekula víz hasad le, majd a szabad karboxilcsoportból széndioxid válik le. Közli a glutaminsav, a poliglutaminsav és a kazein derivatogramjait is.

Bátyai J. (Szeged)

PIETSCH, H., P. és MEYER, R.:

Szerves szintetikus élelmiszerfestékek vékonyrétegű kromatográfiás elválasztása D-szilíciumoxid-gélen.

(Dünnschichtchromatographische Trennung von künstlichen organischen Lebensmittelfarbstoffen an Kieselgel-D)

Nahrung 9., 154, 1965.

Szerves szintetikus élelmiszerfestékek 40 g szilíciumoxid-gél és 50 víz keverékből álló vékonyrétegen jól elválaszthatók. Az oldószert etilacetát, metanol és 4,6 n ammóniumhidroxid 50 : 15 : 10 arányú elegye. Egyes élelmiszerfestékek elválasztásához etilacetát, piridin és víz 50 : 20 : 8 arányú

oldószert használnak. A beszámolóban 16 színezék Rf-értékét adják meg. Ezek:

echtsárga (aminoazobenzoldi-szulfonsavas-Na)	0,48
tartrazin (pirazonon színezék) ..	0,16
kinolinsárga (kinolin színezék) .	0,44
krizoin S	0,50
oranzs GGN (diazotált szulfail-sav szárm.)	0,55
narancssárga S	0,48
azorubin (naftionsav-azo-1-naftol-4-szulfosavas-Na)	0,49
echtvörös E (naftionsav-azo-2-naftol-6-szulfosavas-Na)	0,59
naftolvörös S (2-oxi-3-naftoészav szárm.)	0,17
kokenilvörös A	0,25
ponszó 6 R (diazotált m-xilidin szárm.)	0,05
scharlach GN	0,62
Nidantrénkéék RS (N-dihydro-antrakionazin)	0,0
indigotin I (indigó)	0,43
brillantfekete BN (p-dimetil-amino-fukszon-dimetilimónium szárm.)	0,10
eritrozín J	0,75

Bátyai J. (Szeged)

PIETSCH, H., P. és MEYER, R.:
Trikrezilfoszfát és ftálsavészterek vékonyrétegű kromatográfiája alumínium-oxidon.

(*Dünnschichtchromatographie von Tri-kresylphosphat und Phthalsäureestern an Aluminiumoxid*)

Nahrung 9., 151, 1965.

Élelmiszereknek műanyagokba való csomagolása népegészségügyi szempontból is sietteti az élelmiszerekbe átvándolt lágyítószerek kimutatási módszerek kidolgozását.

A használt műanyaganyagokban a trikrezilfoszfát és ftálsavészter lágyítók jól kimutathatók benzol-kloroform 50:2,5 arányú oldószettel. A trikrezilfoszfát előhívásához először NaOH, majd sósav-p-Nitranilin (0,1 g/5ml 25%-os HCl) és nátriumnitrit

(5%-os vizesoldat) keverék-oldattal való prmetezést alkalmazzák. A lemezt először a 15%-os NaOH-oldattal permetezik, majd 110 C°-on 30 percig száradni hagyják, ezután a második oldatból 10 ml-t, és a harmadik oldatból 1 ml-t vesznek. Végül a trikrezilfoszfát lila foltban jelentkezik.

A ftálsavészterek permetezőszere: 20%-os rezorcinoldat, 40%-os ZnCl₂-oldat és 3%-os H₂SO₄. A szárítás 150 C°-on történik. Ezek sárga foltban jelentkezik.

A trikrezilfoszfát Rf-értéke: 0,23

a ftálsavdimetilészter értéke: 0,21

a ftálsavdibutilészter értéke: 0,33

Bátyai J. (Szeged)

VARSÁNYI, I.:

Műanyagpalackban tárolt gyümölcs-levek minőségi változása.

(*Qualitätsveränderungen von Obstsaften bei Lagerung in Kunststoffbeuteln*)

Nahrung 9., 95, 1965.

Különféle gyümölcs-(málna, meggy és őszibarack)-leveket tároltak sterilizáltan különböző műanyagokból készült palackokban. A tárolási idő 3-6 hónap volt. A tárolási idő alatti színváltozást abszorpciós spektrum alapján értékelték. A tárolt gyümölcsleveket érzékszervileg is értékelték. Megvizsgálták a műanyagok víz- és gázáteresztőképességét. A műanyagok megítélése szempontjából legfontosabb tényező az áteresztőképesség. A színváltozások önmagukban nem dönthetik el egy-egy műanyag alkalmazhatóságát.

A vizsgálandó mintákat különböző fajsúlyú polietilén, polipropilén, cellulózzal réteget polietilén, poliészter, polivinilklorid és nylon II. csomagolóanyagokból készült műanyag palackokban tárolták. Az alkalmazott műanyagok fizikai jellemzőit is megadják.

Bátyai J. (Szeged)

BOCK, H., D. és WÜNSCHE, J.:

A szárítási mód és a tárolási időtartam hatása a soványtej-fehérje biológiai értékére és aminosav összetételére.

(Der Einfluss der Trocknungsverfahren und der Lagerungszeit auf die biologische Wertigkeit und die Aminosäuren-Zusammensetzung des Magermilchproteins)

Nahrung 9., 131, 1965.

Kétféle úton, porlasztó és dobszártóval porított, azonos nyersanyagból készült sovány tejpor fehérjéinek biológiai értékét és aminosav összetételét vizsgálták. Meghatározták a tejpor arginin-, histidin-, izoleucin-, fenilalanin-, tirozin-, treonin-, triptofan- és valintartalmát.

Megállapítják, hogy a fehérjék biológiai értéke 6 hónap alatt minimálisan változott. Az emészthető fehérjetartalom viszont kissé csökkent. Az aminosavtartalom változatlan maradt. Egy év alatt már jelentős változást tapasztaltak, ugyanis a minták biológiai értéke és az emészthető fehérjetartalom 10%-kal csökkent. Az aminosavak közül az izoleucin-, lizintartalom csökkent.

Vizsgálataik során bebizonyosodott, hogy a kétféle szárítási mód nem okozott semmiféle különbséget.

Bátyai J. (Szeged)

LINDNER, K., KRAMER, M., SZŐKE, K. és NAGY, F.:

Töltelékes árukhoz használt vágóhídi termékek megítélése aminosav-, zsírsav- és vitamintartalmuk alapján.

(Die Beurteilung einiger zur Herstellung von Wurstwaren verwendeter Schlachthofprodukte anhand des Gehaltes an Aminosäuren, Fettsäuren und Vitaminen)

Nahrung 9., 85, 1965.

Vizsgálataikat 15 féle töltelékes áru előállításához használt vágási nyersanyag víz-, hamu-, fehérje- és zsírtartalmának meghatározására terjesz-

tették ki. Megmérték továbbá a nyersanyagok A, E, B₁, B₂ vitamintartalmát, valamint PP-faktorát. A fehérjék aminosav összetételét szintén megvizsgálták. A 17-féle nyersanyagban 16 aminosavat határoztak meg. A fehérjék tápértékét az aminosavtartalom alapján számították ki Mitchell-Block és Oser képletei szerint.

Az egyes alapanyagok zsírsavösszetételét és a zsírsavak eloszlását a lipidfrakcióban gázkromatográfiás eljárás segítségével határozták meg.

Táplálkozástudományi szempontból értékes közlemény felhívja a figyelmet arra, hogy az egyes állati fehérjék tápértéke között jelentős különbség mutatkozik. Erre érdemes felfigyelni.

Bátyai J. (Szeged)

HRDLIČKA, J. KOZLOWSKA, H., POKORNÝ, J. és RUTKOWSKI, A.:

A repcedaráról. 7. közlemény. Szaharidok extrakciós darékban.

(Über Rapsschrote. 7. Mitt. Saccharide in Extraktionsschroten)

Nahrung 9., 71, 1965.

Az extrahált repcedara jelentős mennyiségű oligo- és poliszaharidot tartalmaz. A szabályos extrakció folyamán a redukáló cukrokban nagy veszteség jelentkezik. A nem redukáló cukrok és a keményítő mennyisége az extrakció során kevésbé csökkennek. Legnagyobbak, a veszteségek a telepes extraháló berendezésben, azután a Lurgi-, és Bollmann-eljárással, legkisebb a De Smet készülékben. A cukorvesztések megközelítően arányosak a végbement Mailard-reakció mértékével.

A különböző módon extrahált mintákból a szaharidokat papirkromatográfiásan értékelték. A futtatószer n-butanol-ecetsav-víz, 4 : 1 : 5 arányú elegye. A futtatási idő: 72 óra. Az előhívó: benzidnireagens. Minden esetben meghatározták a minták nyersrost- és keményítőtartalmát is.

Bátyai J. (Szeged)

HRDLIČKA, J. POKORNÝ, J.,
RUTKOWSKI, A. és WÓJCIAK, M.:

A repcedaráról. 8. közlemény. Aminosavak.

(Über Rapsschrote. 8. Mitt. Aminosäuren)

Nahrung 9., 77. 1965.

A repcedara aminosav összetétele kedvezőtlenebb, mint a szójadaráé. A takarmányértéket ebben az esetben is, mint a szójadaránál is a lizin és a kén tartalmú aminosavak korlátozzák. Eredményeikből kitűnik, hogy az extrahálási eljárások nagyobb mértékben hatnak a szabad aminosav-, mint az összes aminosavtartalomra.

A legnagyobb veszteségek a teljes extraháló készülékben következnek be. Ennél alig kevesebb a veszteség a Lurgi-féle rendszerben. Legkedvezőbb eredményeket a Böllmann- és De Smet-féle berendezésben való extrahálással kapták.

A dara teljes hidrolízise 6 n HCl-val, 12 órán keresztül folyt le. Aminosavak elválasztására papírkromatográfiás módszert alkalmaztak. 17 féle aminosavat határoztak meg.

Bátyai J. (Szeged)

PROŠIČ, Z., A., BOGOJEVSKI, D.
G. és DAMANSKI, A. F.:

Különböző konzerválószerke hatása a paradicsom nitrogénmentes és nitrogéntartalmú alkotórészeire.

(Einfluss verschiedener Konservierungsmittel auf stickstofffreie und stickstoffhaltige Substanz bei der Lagerung von Tomaten)

Nahrung 9., 53., 1965.

Különböző konzerválószerke (nátriumbenzoát, szalicilsav, nipasol és nipagin - 0,1% mennyiségben) 3% nátriumkloriddal együttesen kifejtett hatását vizsgálták sűrítmenyen és pulpon.

A konzerválószerke hatását a nitrogéntartalmú alkotórészekre, aszkorbinsavra, keményítőre, pentozánokra és a cellulózra vizsgálták.

A konzerválószerke az egyes aminosavakra különféleképpen hatottak. Megállapításuk szerint a nátriumbenzoát nagyobb mértékű bomlást okozott, mint a szalicilsav. Az aszkorbinsav szalicilsav jelenlétében gyorsabban bomlik. A 14 féle aminosav meghatározása után úgy találták, hogy a legjelentősebb bomlás nátriumbenzoát alkalmazásakor jelentkezett, de nem minden aminosavra hat egyenlő mértékben. A keményítő, a pentozánok és a cellulóz bomlásának vizsgálatok jelentős különbséget nem tapasztaltak.

A konzervek teljesértékű elbírálása-
kor az érzékszervi, mikrobiológiai és élelmiszerkémiai vizsgálatokon kívül a bomlástermékek vizsgálata is szükségesnek látszik.

Bátyai J. (Szeged)

POKORNÝ, J. és JANÍČEK, G.:
Zsírok stabilitása természetes anti-oxidánsokkal. 1. közlemény. Szinergikus anyagok befolyása a quercetin antioxidáns okozta réz okozta csökkenésre.

(Stabilisierung der Fette durch natürliche Antioxydantien. 1. Mitt. Einfluss von Synergisten auf den Rückgang der antioxidativen Wirksamkeit von Quercetin unter dem Einfluss von Kupfer)

Nahrung 9., 63. 1965.

Az utóbbi időben a zsírok tartósítására használt kémiai anyagok káros biológiai hatásáról egyre több munka számol be. Így érthető, hogy a kutatók most a természetes anyagok hatásával foglalkoznak.

Jelen közlemény a szinergikus anyagoknak a quercetin stabilizáló hatását növelő befolyásolásával foglalkozik. Megállapítják, hogy a réz már 0,2 mg/100 g töménységben is az eredeti érték 20-28%-ára csökkent a szokásos 0,02% antioxidáns-

ill. színergetikus anyag töménység esetén a quercetin hatását.

A réz hatástalanításához nagyobb mennyiségű antioxidáns- és színergetikus anyag hozzáadása szükséges. A hatás az antioxidáns és a réz arányától függ. A réz teljes hatástalanításához, bizonyos nagy töménység-nél még tízszeres színergetikus anyagok közül az aszkorbinsav, a citromsav, a glikokol és a butilparakrezol hatását vizsgálták. Megállapításaik analitikai eredményeken (peroxidszám, jódszám, szabad zsírsavtartalom) alapulnak.

Bátyai J. (Szeged)

SCHORMÜLLER, J. és RUBACH, K.:

A klorogén- és kinasav zavaró hatása a citromsav meghatározására.

(*Störungen der Citronensäure-Bestimmung durch Chlorogen- und Chinasäure*)

Nahrung 8., 959., 1964.

Ismeretes a citromsavnak pentabromaceton formában történő meghatározása. Bizonyos savak, mint a kávé klorogén- és kinasavtartalma a nevezett anyag citromsavtartalmának ilyen úton történő meghatározását zavarja. Ezek jelenléte növeli a citromsavra fogyott mérőoldat mennyiségét olyannyira, hogy 1 mg kinasav 0,41 mg citromsavnak felel meg.

A módosított módszernél úgy járnak el, hogy a kávéből kivánt töménységű vizes extraktot főznek, azt anioncserelő gyantára vizsik és növekvő koncentrációjú hangyasavval eluálják. Az így kapott elúatum ezután klorogén- és kinasavtól már mentes. A módszerrel különböző kávémintákat vizsgáltak, és nyers kávéban 0,62–1,15%, különböző módon pörkölt kávéban 0,26–0,85% és szárított extraktumban 2,0–2,3% citromsavat találtak szárazanyagra számítva.

Bátyai J. (Szeged)

MULDER, H., MENGER, J. W., és MEIJERS, P.:

A tehéntej réztartalma.

(*The copper content of cow milk*)

Nederl. Melk- en Zuiveltijdschr. 18., 52, 1964. Ref. Milchwiss. 20. 149, 1965.

A tej fém- és nyomelemtartalmának létfontosságú jelentősége van. A tej feldolgozásánál (vaj) különösen a réztartalom játszik jelentős szerepet. Ezért foglalkozik számos munka a tej réztartalmával, tejipari jelentőségével. A szerzők 1920-ig visszamenően tanulmányozták az erre vonatkozó irodalmat és megállapították, hogy az idevonatkozó adatok igen eltérőek; mivel szerintük a réztartalom 0 és 4750 $\mu\text{g}/\text{kg}$ közt ingadozik. Saját kísérleteik szerint a réztartalom csupán 20–40 $\mu\text{g}/\text{kg}$. A szerzők a következő módszereket használták:

a) Hamvasztásos módszer: 100 g tejet + 2 ml ecetsavat bepárolnak, 2 ml kénsavval (1,84) 250, majd 600 $^{\circ}\text{C}$ -nál elhamvasztanak. A fehér hamut 15 ml meleg sósavval veszik fel, az oldatot ammóniával semlegesítik és 4 ml 10%-os kénsavval ismét meg-savanyítják. Végül a rezet ditizonnal extrahálják.

b) Feltáró módszer: 50 mg tejet 7,5 ml kénsavval Kjeldahl-lombikba mérnek és hevítenek. Az elszenesedés megindulásakor néhány csepp salétromsavat adnak hozzá. A feltárást az oldat szintelenedéséig folytatják. Az oldatot, lehűtése és 10 ml víz hozzáadása után, kongóvörös papír segítségével ammóniával semlegesítik. A réz extrakciója – mindkét módszernél – négyszer ditizon-oldattal (5 ml; 20 mg/100 ml széntetraklorid), végül csak egyszer 5 ml széntetrakloriddal történik. Az egyesített extraktokat négyszer híg (1 : 200) ammóniával és egyszer 5 ml 1%-os kénsavval mossák és 25 ml-re töltik fel. A fotométeres mérést Pulfrich fotométerrel, S 53-as szűrővel végzik. A vakértéket figyelembe veszik. Mindkét módszer megbízható értékeket ad.

Mivel egyes szerzők a viszonylag magasabb réztartalmat a réztartalmú eszközök okozta szennyeződésnek tulajdonítják, a kísérleteknél alapos tőgytisztítást alkalmaztak és a fejést közvetlenül a rézmentes mintásüvegekbe végezték, hogy ezzel az esetleges részfelvételt elkerüljék.

A kapott értékek a tej eredeti réztartalmának felelnek meg és a kísérleti eredmények alapján megállapították, hogy a réztartalom a fejés során nem ingadozik. A tej réztartalma legnagyobb (140 $\mu\text{g}/\text{kg}$) a laktációs periódus első napján és mintegy 30 nap múlva 40–80, majd a következő hetekben 20–40 $\mu\text{g}/\text{kg}$ -ra esik le. A feltételezett, idényenkénti tej réztartalom változást nem tapasztalták. A réztartalmú takarmány etetése nem volt hatással a tej réztartalmára, sőt az egyes állatok teje közt is csak igen kis eltérést kaptak.

Kacs Kovics M. (Pécs)

PONT, E. G., ROGERS, W. P.:
Sózott vaj szérum pH-ja és tartóssága a réz hatása.

(Serum pH and the keeping quality of salted butter: The critical role of copper.)

Austr. J. Dairy Tech. 17. 173, 1962.
Ref. Die öst. Milchwirtschaft, 19., 240, 1964.

A semleges tejszínből előállított édestejszínvaj pH értékének befolyását 6,0–8,0 pH tartományban vizsgálták. A vizsgálatok során bebizonyították, hogy a vaj tartóssága és a szérum pH értéke a vaj réztartalmától függ. 0,075 ppm réztartalom alatt a pH nem befolyásolja a tartósságot. Magasabb réztartalomnál, növekvő pH értékkel a vaj tartóssága javul. A nem mosott vaj, a kritikus 0,075

ppm réztartalom felett a pH-ra és a réztartalomra kevésbé érzékeny, mint a mosott vaj.

Kacs Kovics M. (Pécs)

KNOOP, E., SAMHAMMER, E.:
Tejpor oldhatóságának meghatározásához

(Zur Löslichkeitsbestimmung bei Milchpulvern)

Milchwissenschaft, 20., 73, 1965.

A német szabvány módszerek elemzési adatai segítségével a tejpor oldhatósági értékének kiszámítására exakt matematikai formulát nem vezetnek le. Ezért általános, közelítő képletet adnak, amely mind a teljes-, mind a soványtejporra érvényes és nemcsak a jól, hanem a rosszul oldódó porokra is pontos eredményeket ad. A teljes tejporra vonatkozó képlet a következő:

$$L (\%) = \frac{S_L}{S_P} \cdot \frac{841 - S_P - f_P + 8 \cdot 41 f_L}{100 - S_L} \cdot 100$$

Soványtejporra a következő képlet érvényes:

$$L (\%) = \frac{S_L}{S_P} \cdot \frac{1100 - S_P}{100 - S_L} \cdot 100$$

S_P = zsírintes szárazanyagtartalom, %, a tejporban,

f_P = zsírtartalom, %, a tejporban,

S_L = zsírintes szárazanyagtartalom, %, az oldatban,

f_L = zsírtartalom, %, az oldatban.

A képletekből, – megfelelő elhanyagolásokkal – minden eddig ismert oldhatósági érték számítására szolgáló egyenlet levezethető.

Kacs Kovics M. (Pécs)