

Rovatvezető: Gál Ilona

TEJIPARI KÉMIAI KÍSÉRLET-
ÜGYI ÉS KUTATÓ INTÉZET,
KIEL:

A tej fényokozta ízváltozása

Milchwissenschaft 10, 74, 1955.

A tejnek nagy része üvegekben kerül forgalomba és így erős fényhatásnak van kitéve, különösen a tavaszi és őszi hónapokban, amikor a tejes üvegeket gyakran ablak között tárolják. Már a diffúz fény is, ha hosszabb ideig hat a tejre, ízhibát válthat ki. Ultraibolya és kék fény különlegesen elősegíti az ízhiba keletkezését, ugyanakkor a leggyakrabban használt sárgafényű világítás közömbös. Sterilizálás csökkenti a tej fényérzékenységét. Stull már 1953-ban kb. 100 adat alapján megállapította, hogy a fényokozta ízhiba fellépése együttjár a C és B₂ vitamin csökkenésével. Patton és Josephson a metionin és laktoflavin jelenlétével magyarázza a fényokozta ízhiba fellépését. A metionin a napfény hatására a laktoflavin segítségével átalakul metilmerkaptó-propionaldehyddé. Ezt a folyamatot leginkább ahhoz az enzim-kiváltotta folyamathoz lehet hasonlítani, melyet a szakirodalom „átaminálódási folyamatként” (Umaminierungsreaktion) tart nyilván.

Kutassy E.-né (Budapest)

BAUER, O.:

Zsírok tartósítása antioxidánsokkal
D. L. Rundschau 50, 109, 146,
175, 192, 218, 259, 1954.

Szerző összefoglaló képet ad az antioxidánsok kérdésének mai állásáról. Kifejti, hogy a zsírok romlása nem mikroorganizmusok kiváltotta, hanem oxidációs folyamat, ezért a zsírok tartósítása nem a szokásos konzerválószerekkel, hanem antioxidánsokkal történik. A zsíradékok raffinált állapotban avasodnak legkönnyebben, a nyerszír tartósabb, az élő szövetekbe beágyazott zsíradék avasodási sebessége pedig a legcsekélyebb. Ebből következik, hogy a zsírok kísérőanyagai között természetes antioxidánsok vannak. — 476 önálló dolgozat alapján áttekintést ad a szerző arról a többszáz szerves és szervesetlen vegyületről, melyeket stabilizálóképesség szempontjából már megvizsgáltak. Ezeknek az anyagoknak túlnyomó része redukáló és többnyire specifikus hatású; a gallatok pl. csak állati zsíradékokra gyakorolnak megfelelő védőhatást, növényi olajokra nem. Tárgyalja a színergisták kérdését, vagyis azokat az anyagokat, melyek valamely antioxidáns hatását fokozzák és így szükséges koncentrációját leszállítják (citromsav, aszkorbinsav, metionin stb.). Megemlíti az engedélyezés körül felmerülő problémákat, valamint a leggyakoribb antioxidánsok kimutatására szolgáló analitikai módszereket.

Gál I. (Budapest)

RICHTER, J. :

Koffein fotometriás meghatározása kávéfőzetekben

Z. U. L. 98, 107, 1954.

Alapelv : A koffeint a kávéfőzet egyéb alkotórészeitől való különválasztása után savanyú közegből 0,1 n jódooldattal mint koffeinperjodidot ($C_8H_{10}O_2N_2 \cdot HJ \cdot J_4$) választjuk le. A perjodidot elkülönítjük, metilalkoholban oldjuk és a sárga oldatot Pulfrich fotométerben S 47 szűrő alkalmazás mellett mérjük.

Kivitelezés : 10 ml kávéfőzetet (40 mg% koffeintartalomnál kevesebbet tartalmazó térfogatot) választótölcsérben 0,5 ml 15%-os nátronlúg hozzáadása után 20 ml kloroformmal egy percig rázunk. Az elkülönült kloroformrétegből 10 ml-t 50 ml űrtartalmú főzőpohárba viszünk át és 5 ml víz hozzáadása után kis Bunsen láng (azbesztháló) fölött óvatosan elűzzük a szerves oldószert.

A visszamaradt vizes oldatot lehűlés után ha szükséges, megnedvesített papirosszűrőn (átmérő 3 cm) 50 ml-es főzőpohárba szűrjük. A szűrőt 1 ml 16%-os kénsavoldattal utánamossuk. 1 ml vízzel való átöblítés után a szűrlet jénai G_4 üvegszűrőre visszük, amelyre előzőleg 2 ml 16%-os kénsavat és 2 ml 0,1 n jódooldatot öntöttünk (ebben a sorrendben). Kb. egy perc múlva leszívatjuk a folyadékot és a maradékon (koffeinperjodid) két percig levegőt szívattunk át. Ezután a szívatást leállítjuk, a szívópalackot megtisztítjuk, a koffeinperjodidhoz 25 ml metilalkoholt adunk és lassan leszívatunk. A koffeinperjodid bomlás közben oldódik, az alkohol megsárgul. A szűrőt 25 ml vízzel utánamossuk és a sárga alkoholos-vizes elegyet a 2 cm-es küvetzában az S 47-es színszűrő alkalmazása mellett foto-

metráljuk. — A kompenzációs küvettát megfelelő vakoldattal töltjük meg (úgy készül, hogy az üvegszűrőbe 2 ml 16%-os kénsavat, 2 ml 0,1 n jódooldatot, 5 ml vizet stb. adunk). — A kalibrációs görbe 0,900-as extinkcióig közelítőleg egyenes. Vizes koffeinoldat segítségével (20 és 40 mg%) veszszük fel, amelyet úgy állítunk elő, hogy a perjodidot üvegszűrőben leválasztjuk stb. A standardoldatokból 5–5 ml-t használunk fel a kalibráláshoz.

A legkisebb, ezzel a módszerrel kimutatható koffeinmennyiség 5 mg-%. Cukor, tej és pótkávé nem zavarják a meghatározást.

Gál I. (Budapest)

SIMONART P. és DEBEER G.:

Centrifugálás és a tej zsírtartalma

(Nederlands Melk-en zuiveltijdschrift, 8, 101, 1954.)

A szerzők szerint nagy jelentősége van a tejpar szempontjából a tejkészlet centrifugálásának 14 000–20 000 percenkénti fordulatszámú centrifugában, ahol 15 000 g-nak megfelelő centrifugális erővel kell számolni. Vizsgálataik eredményei szerint az ily módon centrifugált tej eredeti csiráinak 90–95%-át lehetett eltávolítani anélkül, hogy annak összes szárazanyagtartalmában gyakorlatilag jelentős veszteséget tudtak volna kimutatni. A csírtartalom nagymértékű csökkenése mellett vizsgálataik szerint a tej metilénkékes-reduktáz próbája is jelentős mértékben megjavult. A szerzők vizsgálati eredményei arra mutatnak, hogy e módszer minél szélesebb körű nagyüzemi kipróbálásával érdemes foglalkozni, mert még nagy jelentősége lehet a tejipari gyakorlatban.

Zakariás J. (Budapest)

Aerosil a viasz és tisztítószeriparban

Fette u. Seifen 57, 478, 1955.

Az aerosil igen finom eloszlású, 99,9%-os SiO_2 , melynek számos gyakorlati felhasználhatási lehetőségét ismerték fel, különösen a viasz és tisztítószeriparban. Az aerosil szemcse nagysága 4–20 μ , súlya 40 g/l, azaz 21× könnyebb, mint ugyanazon mennyiségű benzin. A tisztítóiparban használt oldószerrel, pl. benzinnel tisztja vagy gyengén zavaros gel-t képez, melyben az ásványi anyagtartalom nem vehető észre. Ennek a pehelykönnyű anyagnak egész csekély mennyisége a viaszok keménységét növeli, ami nemcsak a kristályos viaszszerű anyagokra, pl. a paraffinra korlátozódik, hanem a mikrokristályos szénhidrogének-nél, pl. nyers kontaktparaffinnál, továbbá izoparaffinnál is mutatkozik. A keménység növekedése 1% aerosil felhasználása esetében 375%, 5%-nál 1800%. — Az aerosil paszták — pl. paraffin-lakk-benzin paszta — retenzióját is erősen növeli. Egy 30% viaszból és 70% oldószerből álló padlópaszta retenziójának optimumát 1,8% aerosiltartalom mellett találták.

Hatással van az aerosil a padlópaszta fényesítőképességére is, mégpedig növekvő aerosil mennyiséggel gyakorlatilag lineáris fény-növekedés lép fel. Az abszolút fényszámokat (Glanzahlen) Lange-féle elektromos fotométerrel mérték. Az elsődleges fénynél azonban fontosabb a fény tartóssága. Egyformán kezelt, viaszolt és polirozott linoleumdarabokból, melyeknek fényszámát 8 mérésből állapították meg — egy polirozó textilkoronggal az elsődleges fényre-teget ledörzsölték. 1% aerosiltartalom mellett 28%-ról 5%-ra csökkent az eredeti fényvesztéség.

Holényi L.-né (Budapest)

Újabb konzerválási eljárások**1. Szárításos-hűtéssel konzervált élelmiszerek**

(Die ind. Obst u. Gemüseverw. 40, 248, 1955.)

Az eljárás lényege, hogy gyors víztelenítés után következik a fagyasztás. Tárolás és szállítás -18°C -on. Az eljárás előnye, hogy konzerváló és súlycsökkentő hatású és a szárításos-hűtéssel (trockengekühlt) konzervált gyümölcsök és főzelékfélék ízüket és sejtszerkezetüket megtartják, a felengedésnél nem esnek össze.

2. Sterilizálás gamma-sugarakkal

(Die ind. Obst u. Gemüseverw. 40, 320, 1955.)

Az USA-ban az egyetemeken, élelmiszergyárak és a hadsereg laboratóriumaiban foglalkoznak a gamma-sugarak konzervipari alkalmazásával. Kikísérletezik minden fajta élelmiszerre gyakorlati konzerváló és egyéb hatásait. A gamma-sugarakkal konzervált élelmiszerekkel állat-kísérleteket végeznek. Eddig legjobb eredményeket a főzelék-féléknél kaptak. Gyümölcsleveknél íz-elváltozást észleltek. A kutatók szerint megvan a remény, hogy a gamma-sugarakat széles körben tudják majd sterilizálási célokra alkalmazni.

3. Újabb lépések az ozonnal való konzerválásban

(Die ind. Obst u. Gemüseverw. 40, 335, 1955.)

Rothadási és penész baktériumok működését ozonizálással meg lehet akadályozni. Már 30 évvel ezelőtt kezdtek ezzel a problémával foglalkozni, de az akkori ozon-előállító készülékkel nem tudták a káros nitrogénmonoxid képződését elkerülni. A jelenlegi svejci gyártású készülékkel ez már sikerült, és a konzervgyári tároló-

hűtőterben felállítva, igen jó eredménnyel alkalmazható. Az ozon-oxigénnek nagy a szaganyagokra gyakorolt oxidáló hatása, így a tároló-hűtőterek kellemetlen „pinceszagát” is ki lehet vele küszöbölni.

4. Új svéd sterilizálási kísérletek forró levegővel

(Die ind. Obst- u. Gemüseverw. 40, 335, 1955.)

Az új svéd eljárásnál víz vagy gőz helyett cirkuláló száraz levegőt alkalmaznak atmoszferikus nyomásnál és magas hőmérsékleten. A hőlégsterilizátorban a konzerválandó dobozok minden irányban forognak, ami által a hőátvitel egyenletes és gyors. Az így sterilizált termékek minősége összehasonlítva az eddigivel, különösen gyümölcsök és főzélékek esetében, erős javulást mutat.

5. Radioaktív besugárzással kezelt élelmiszerek

(Die ind. Obst- u. Gemüseverw. 41, 14, 1956.)

Amerikai kísérletek és tanulmányok szerint a beta-sugarakkal kezelt húsárak és főzelék-félék eltarthatósága normális hűtőtárolás mellett, lényegesen hosszabb. A besugárzott élelmiszerek nem tartalmaznak az egészségre káros tényezőket.

Orentsák A.-né (Budapest)

Nehézfémek meghatározása szőlőlében (mustban)

Die ind. Obst- und Gemüseverw. 40, 252, 1955.

A szőlőmust vas mellett jelentős mennyiségben tartalmazhat rezet és ólomot. Az utóbbiak a vas-tartalom többszörösét is elérhetik.

A vas meghatározása Bencze kolometrikus módszere szerint viszonylag egyszerű. Ferri sók sósavas oldatban hidrokinnal redukálандók. Az o-phenanthrolin ol-

dat hozzáadásával keletkező vörös színű ferro-o-phenanthrolin komplex vegyület, ammoniacetos közegben, elég állandó jellegű. Csak a kalcium ionok zavarnak, amennyiben töménységük a 100 mg/100 ml-t meghaladja. Az opálos oldat, megszűrése után, közvetlenül kolorimetrárlható Pulfrich fotométerrel (vakpróba: o-phenanthrolin nélkül).

Réz és ólom meghatározása vas jelenlétében Strohecker, Riffart és Haberstock megfelelően átdolgozott elválasztásos módszerével megbízható eredménnyel végezhető el. — A platinacsészében bepárolt must maradékát elhamvasztják, a hamut salétromsavval felveszik és 2×deszt.-vízzel átmoszák. Az oldatot 10%-os ammóniumhidroxid oldattal semlegesítik, majd 10%-os kénsavval megsavanyítják és dithizon oldattal részletekben többször kirázzák. Az összegyűjtött réz- dithizon oldatokat 0,5%-os ammóniumhidroxid oldattal ismételtlen összerázzák, a felesleges dithizon eltávolítása céljából. A tisztított réz-kivonatokat széntetrakloriddal feltöltik, 10%-os kénsavval megsavanyítják, összerázzák s a leszűrt oldatot kolorimetrárlják. (Vakpróba: tiszta széntetraklorid.)

A réztől megszabadított oldatot rázótlérsérben 0,5 g citromsavval rázzák össze, 10%-os ammóniumhidroxiddal beállítják 7,5 pH-ra, 5%-os káliumcianid oldattal lekötik a vasat, majd 5 ml dithizon oldattal kirázzák (világos piros lesz az ólomtól). Kismennyiségű dithizon oldatokkal ismétlik a kirázást, míg az ólomszíneződés már nem lép fel (összesen legfeljebb 30 ml dithizon oldat használható fel). Az összegyűjtött ólom-dithizon oldatokat a megfelelő kezelés (mosás, savanyítás, leválasztás, szűrés) után kolorimetrárlják. (Vakpróba: tiszta széntetraklorid.)

Mara J. (Budapest)

A víz keménységének befolyása az uborkakonzervek minőségére

Die ind. Obst- und Gemüseverw. 40, 210, 1955.)

A víz keménységének befolyása általában kedvezőnek mondható. Mindamellett ez csak bizonyos határokon belül állítható. Tapasztalatok, vizsgálatok igazolják, hogy a nagy összes keménységi fokkal

rendelkező vizek az uborkára hátrányos hatással vannak: mind a sós-vizes uborka, mind a sterilizált uborka „nyerszöld” színű marad, vagy olyan zöld foltok lepik el, mintha az uborkát rézsókkal kezelték volna. — Az uborka-készítmények készítésénél felhasználó víz összes keménysége ne haladja meg a 20–22 német keménységi fokot. *Mara J. (Bpest)*

S A R L Ó K Á R O L Y
(1885—1956)

1956. március 12-én váratlanul rövid szenvedés után Budapesten elhunyt Sarló Károly kutatóvegyszerész.

1885-ben született Árvaváralján; gimnáziumi, majd egyetemi tanulmányai elvégzése után a szegedi Tudományegyetemen nyerte el a doktori diplomát.

1913-ban lépett a Főváros szolgálatába, hol megszakítás nélkül 1950-ig teljesített szolgálatot.

Munkájában a fáradhatatlan buzgalom, a természet világának kiismerése utáni vágy vezette, amit önálló kutatáson alapuló tudományos dolgozatainak serege bizonyít.

Az élelmiszerkémia számos ága közül különösen a vízvizsgálatokkal foglalkozott behatódan. Hazánk ásványvizeinek kutatása, sok, még eddig részletesen nem ismert forrás vizsgálata fűződik nevéhez.

Nemesak mint kiváló analitikus vegyész emelkedett ki, hanem önálló készülékek konstruálásával, nagyjelentőségű újításokkal is elismerésre tett szert hazai és külföldi tudományos körökben egyaránt.

Élete utolsó napjáig kutatómunkájának élt s szinte laboratóriumi dolgozóhelyéről ragadta el a sors.

Halálával nemesak a kutatóintézeteket, hanem volt munkatársait is nagy veszteség érte, kik előtt még sokáig áll példaképül a mindig derűskedvű, bizakodó, jóindulatú, szerény és készséges Károly bácsi. (Szerk.)

A MINŐSÉGVIZSGÁLÓ INTÉZETEK HÍREI

BUDAPEST

1956. jan. 31. Galambos Mária „Állati és növényi kártevők az élelmiszeriparban” c. előadása a Műszaki Továbbképző Előadássorozat (MTE) keretében a Fővárosi Vegyészeti és Élelmiszervizsgáló Intézetben.
1956. jan. 31. Állomásvezetői értekezlet a Fővárosi Vegyészeti és Élelmiszervizsgáló Intézetben Rajky Antal (Élelmiszeripari Minisztérium) elnökletével.
1956. febr. 1. Kovács Rózsa „Liszt, kenyér és péksütemények helyszíni vizsgálata és mintavétele” c. előadása. (MTE előadás.)
1956. febr. 28. Szakirodalmi ismertetések a Fővárosi Vegyészeti és Élelmiszervizsgáló Intézetben.
1956. febr. 28. Állomásvezetői értekezlet a Fővárosi Vegyészeti és Élelmiszervizsgáló Intézetben Rajky Antal (Élelmiszeripari Minisztérium) elnökletével.
1956. febr. 29. Kajdacsai Ferenc „Élelmiszeripari festékek kromatográfiai vizsgálata” c. előadása (MTE).

A szerkesztőség kéri a Minőségvizsgáló Intézetek vezetőit, hogy Intézetük híreit minden hónap utolsó napjáig a felelős szerkesztő címére elküldeni szíveskedjenek.