

ORDYNSKY G.:

**Sampinyonok fagyasztása**

(Über das Gefrieren von Champignons)  
Industr. Obst- u. Gemüseverwertung  
50, 203, 1965.

Gyakran túlkínálat lép fel a piacon gombákban fokozódó termelés és nem mindig egyforma kereslet következtében. Felmerült ezért az a kérdés, hogy vajon sampinyonok (termesztett csiperpegombák) megromlásuk megakadályozása céljából alkalmasak-e fagyasztásra és hogy viselkednek a fagyasztottan tárolás és felengedés után. A kérdés tisztázása céljából szerző érdekes kísérleteket végzett fagyasztott sampinyonokkal és a kísérletek eredményeit a következőkben foglalta össze:

Fagyasztott, sterilizált és friss sampinyonokat bizonyos tárolási idő után egymással összehasonlított és azok minőségét érzékszervileg megállapította. Kítűnt, hogy a csíramentesített sampinyonok mind ízben, mind állományban keveset veszítettek minőségükből. A fagyasztottak minősége ellenben csak legfeljebb 3 hónapig volt elfogadható, további fagyasztottan tárolás alatt ízük és állományuk gyorsan megváltozott, úgyhogy 6 hónapos – 18 C fokos tárolás után már nagyobb hibákat mutattak. A különbözőképp kezelt fagyasztott sampinyonok szintartása messze felülmúlta a csíramentesítettekét.

*Kieselbach Gy. (Budapest)*

**SZÉKELY ANDRÁS:**

**Optikai fehéritőszerek fluoreszcenciájának vizsgálata**

Kolorisztikai Értesítő 8, 54, 1966.

Az egyre több mosószer elterjedésével az optikai úton létrejövő fehéritésnek mind nagyobb jelentősége lesz. Ezért is érdemes a szerző jelen dolgozata, s tovább pedig alkalmazható vizsgálati eljárást ír le.

Foglalkozik a fluoreszcencia intenzitásának vizsgálatával, megadja a vizsgáló eszközök megszerkesztésének fő szempontjait. Optinol BVS oldat vizsgálatán keresztül mutatja be a fluoreszcencia színének vizsgálatát. Kiterjed a dolgozat az optikai fehéritőszerek valóságos vizsgálatára is. A valóságos fokozatra 5 fokot ad meg. A közlemény anyaga kiterjed az alkalmazott műszerek jelen területen való használhatóságára is.

*Bátyai J. (Szeged)*

PROST, A., OSTERHOLZER, J. és KIERMEIER, F.:

**A tej kazeintartalmának refraktometeres meghatározásához**

(Zur Frage der Genauigkeit der refraktometrischen Bestimmung von Casein in Milch)

Milchwissenschaft, 21, 709, 1966.

A SCHOBER-től és munkatársaitól származó meghatározás elve a nátronlúgban kicsapott kazein oldhatóságán és a nátriumkazeinát oldat refraktométeres mérésén alapul. Az eredmény kiszámítására a következő képlet szolgál:

a refraktométerrel mért érték –  
– refraktométer „nullértéke”

konstans

A konstans értéke SCHOBER és mtsai. szerint 0,018391, míg a közlemény szerzői szerint 0,020215.

Az eredmények értékelésénél a refraktométeres eljárást a Kjeldahl-módszerhez hasonlítva megállapították a módszer közepes pontosságát:  $\pm 0,03\%$  abszolút kazein.

A szublimátoldattal 1:100 arányban tartósított tej a refraktométeres kazeintartalmat 0,2%-kal növeli. A nagyobb arányú szublimátoldat adagolás a kazeintartalom mért értékét nem növeli.

*Kacs Kovics M. (Pécs)*

LETZIG, E.:

### C-vitamin meghatározása nagyfeszültségű papírelektroforézissel

*Bestimmung von Vitamin C unter Anwendung der Hochspannungspapier-elektrophorese*

Nahrung 9, 357, 1965.

Nincs az élelmiszeranalitikában általánosan alkalmazható aszkorbinsav (és dehidroaskorbinsav) meghatározás. Még a papírkromatográfiai izolálás során sem kerülhető el teljes biztonsággal a veszteség. Nagyfeszültségű papírelektroforézissel kísérli meg a megoldást. A puffer 0,06 mólos oxálsav és 0,1 m Na-acetát 3,7 pH-jú elegye. Ezen a pH-n az aszkorbinsav stabil, a zavaró vegyületektől jól elválik. A feszültségese 60–80 V/cm, az aszkorbinsav látszólagos elmozdulása 6–8 cm/óra. A startvonal közelében maradnak az oligoszaharidok, antociánok, flavonoidok és a polifenol-karbonsavak. Szétválás után a papírszeletről 2%-os  $\text{HPO}_3$ -val kioldja az aszkorbinsavat és 2,6-diklórfenol-indofenol oldattal titrálja. Kombinált, elektro-kromatográfiai módszerrel az aszkorbinsav, dehidro-aszkorbinsav és a 2,3-diketo-gulonsav teljesen szétválasztható.

Kismarton K. (Miskolc)

TRAPP G.:

### Félkonzervek hűtött tartásának kötelezettsége

*(Kühlhaltungspflicht von Halbkonserven.)*

Arch. Lebensmittel-Hyg. 17, 113, 1966.

Félkonzervek vagy prézervek tárolásakor a hőmérséklet tekintélyes szerepet játszik. Az élelmiszerek megjelölésére vonatkozó német rendelet a félkonzervek hűtött tárolására nem ír elő kötelezettséget. Azáltal, hogy mielőbbi fogyasztást említi, nem a kereskedelemhez, hanem a fogyasztóhoz szól. Félkonzervek hűtött tar-

tásának kötelezettsége csak az egyes szövetségi országokban érvényes higiéniai rendeletekből vezethető le, amelyek könnyen romló élelmiszerekre hűtött tartást követelnek. Ez a követelés ilyen élelmiszerek tekintetében a gyártóra, a kereskedőre és a szállítóra vonatkozik. A jelenlegi higiéniai rendeletek szerint azonban az olyan árumennyiségre, melynek mielőbbi eladása szükséges, a hűtött tartás kötelezettsége nem áll fenn. Egyértelmű kijelentés csak nehezen tehető, hogy milyen árumennyiségre vonatkozik a mielőbbi elarúsítás. Ez függ a fajtától, a forgalmazás gyorsaságától, a tartósságtól, az időszaktól és más tényezőktől. Az egyes esetek alakulásától függ tehát, hogy mely árukat kell egyáltalán hűtött tartani és hogy mely mielőbbi eladást követelő árumennyiség nem tartozik a hűtött tartás kötelezettsége alá. É ezért a kérdésnek hatósági szabályozása pl. büntető szankciók útján minden jogi alapot nélkülöz. Másrészt azonban ebből a tényállásból következik, hogy ideje és feladata volna a rendelethez szervesen itt egyértelmű utasítások által a kérdést tisztázni.

Kieselbach Gy. (Budapest)

ULADENOV S.:

### Növényi antibiotikumok (fitoncidok) virágmézbén

Hrana i ishrana 5, 310, 1964. Ref. Z. U. L. 131, 122, 1966.

Szerző éveken át vizsgálta minőségileg és mennyiségileg különböző, 1–10 éves bolgár mézek antibiotikus tulajdonságait. Miután megállapítást nyert, hogy a méz nem tartalmaz mikroorganizmusokat, hatását 12-féle egyszettűn vizsgálták. A vizsgálatok folyamán megállapították, hogy egyes mézfajták, mint pl. a hárs-, gesztenye-, akácméz még 1:160-ig terjedő hígításokban is kimondottan bakteriostatikusan, baktériumölően és protoplazmaölően hatnak. Jelentős emellett, hogy a méz a mikroorganizmusokat el-

pusztítja, melyek a légzőszervek gyuladásait okozzák, mint pl. a *B. streptococcus*, *B. staphylococcus* és *Klebsiella pneumoniae*.

Szerző a mézben illó, nehezen illó és nem illó antibiotikus anyagokat különbözet meg. 37°-ról 100 C° hőmérsékletre hevítés által a méz lassankint elveszti baktériumölő hatását, de megtartja bakteriosztatikus hatását éspedig akkor, ha antibiotikus anyagok nagyobb koncentrációkban voltak jelen. Egyes mézfajták bizonyos hasonlóságot mutatnak egyes összehasonlító vizsgálat céljára felhasznált antibiotikumokkal (sztreptomycin, biomicin, penicilin). Szerző nézete szerint a méz antibiotikus hatása fitoncidok jelenlétén alapszik, amelyek a nektárt gyűjtő méhek útján kerülnek a mézbe. Vizsgálataihoz 149 méhkaptárból származó 1059 kg mézet használt fel.

Kieselbach Gy. (Budapest)

MUNETA P.:

**Hosszú ideig tárolt száraz bab főzési ideje**

(The cooking time of dry beans after extended storage)

Food Techn. 131, 2, 1965.

A fogyasztók rövid főzésidejű babot kívánnak. Szerző ezért a bab néhány kémiai tartalmi anyaga és főzésideje között lehetséges összefüggéseket vette vizsgálat alá. A tárolás befolyása különböző környezeti hőmérséklet és a tárolt anyag különböző nedvességtartalma mellett ismeretes. A kísérletekhez ugyanazon termelési évben termesztett két termőhelyről vagy egy termelési helyről, de két különböző termelési évből származó 7-7 babfajtát használt fel. A babokat szobahőmérsékleten zárt galvanizált fémtartályokban tárolta. Szerző részletesen ismerteti a főzési próbára kerülő minták elkészítését. Minden fajta és eredetű babnál 5-féle főzési időt használt 10 perces időközökben. A vizsgálóknak kellett eldönteniök, hogy a főzésre került minták még nem vol-

tak-e főtték, vagy már főtték vagy túl puhák voltak-e. A statisztikai elemzés részére a két utóbbi megállapításokat együttesen vették figyelembe. Két különböző termelési helyről származó egyfajta bab erősen variálódó főzési ideje bizonyítja a termőhely nyilvánvaló befolyását. A *Makover* és *Burr* módszere szerint végzett zseneségi mérések a főzési kísérletek eredményeit igazolják.

A nedvesség és a főzési idő között korreláció áll ugyan fenn, de valószínű, hogy a nedvesség ebben nem az elsődleges tényező, hanem hogy ez a tényező vagy ezek a tényezők a nedvességhez kapcsolódtak. Az ebben az irányban végzett első kísérletek a bab etilalkoholban oldódó nitrogénvegyületek és az erősen telítetlen zsírok tartalmának befolyását valószínűsítik.

Kieselbach Gy. (Budapest)

PANGBORN R. M.:

**Élelmiszerek érzékszervi elemzése: egy pillantás hátra és előre**

(Sensory evaluation of food: A look backward and forward)

Food Technol. 78, 9, 63, 1965.

Az utolsó 30 év rohamos fejlődést hozott az élelmiszerek érzékszervi elemzése területén. Az íz és a szag egyaránt vizsgálatról való lassú átmenet a bonyolult, szigorúan ellenőrzött, korszerű vizsgálati módszerekhez a problémák egész sorozatát vetette fel, amelyek megoldása nagyrészt még hátra van. Szerző munkája először a történeti fejlődés szakaszát ismerteti. Nagy jelentőségű volt az American Society for Testing and Materials azon elhatározásának, hogy 1961-ben egy bizottságot (Committee E-18) alapított nyers anyagok és termékek érzékszervi elemzése céljából. A szervezet feladatai: 1. meghatározásokat és nomenklaturát, 2. az újabb módszerek alapjait és 3. az ajánlott módszerek végrehajtásának módját rögzíteni, továbbá 4. az érzékszervi megállapítások és a készülékek

segítségével mért értékek közötti összefüggésekkel közelebbről is foglalkozni.

Szerző végezetül az elemzés gyenge pontjait (egyenletlenségek a vizsgálók között a megítélés szempontjából, a problémák elégtelen értelmezése stb.) tárgyalja.

*Kieselbach Gy. (Budapest)*

## PREMUZIC D.:

### **Az aszkorbinsav befolyása palackborok minőségére**

Kemija u industriji 13, 861, 1965. Ref. Z. U. L. 131, 130, 1966.

Szerző azokat a kísérleti eredményeket ismerteti, amelyek az aszkorbinsavnak Horvátország északnyugati részéről származó fajtaborainak befolyására vonatkoznak. 50–70 mg/l aszkorbinsavval hosszabb időn keresztül lehetett alacsony redox-potenciált fenntartani és (5 vizsgált fajta közül) 4 fajta esetében 2 éven keresztül a szín nemenzimatis oxidációját is meg lehetett akadályozni. Néhány bor kifejezettebb aroma és illat, továbbá kellemes frissesség következtében ízjavulást is mutatott, de azok a borok is, amelyeknél ez nem volt érezhető, épp olyan jók maradtak, mint a kénezettek, ami indokolja az aszkorbinsav felhasználását a borászatban.

*Kieselbach Gy. (Budapest)*

HADORN, H. – ZURCHER, K.:

### **A peroxidszám és az oxigén felvétel mérésének bizonytalansága és hibaforrásai**

*Über Unstimmigkeiten und Fehlerquellen bei der Bestimmung der Peroxidzahl und der Oxydationsbereitschaft)*

Mitt. Lebensmitt. Untersuch. u. Hygiene 57, 127, 1966.

A zsírok és olajok eltarthatóságáról az indukciós periódus tájékoztat. A szerzők felülvizsgálták a Svájcban ismert Iselin-f. eljárást (10 ml zsíradékot Petricsészében 50 C°-on, sötét-

ben tartanak 48 óráig). Már a csészék tisztítási módja sem közömbös (alkoholos KOH: 9,0–14,3 peroxidszám, krómsav: 4,0–7,7), különösen a nehézfém-nyomok katalitikus hatását kell kerülni (5–8x-os érték). Legjobb a semleges, vagy mérsékeltén lúgos szintetikus mosószer. A zsíradék rétegvastagsága (0,8–3,1 mm) nem befolyásolta az oxigénfelvételt, a hőmérséklet ingadozás azonban igen; átlagosan 2 peroxidszámot jelent minden C° eltérés a 48 órás periódus végén. Az időtartam ingadozás csekély hatású, mivel az oxigén felvétel vízszintes asszimptotikus szakaszára esik. A fény befolyása alapvető az oxidációs szakaszban és a peroxidszám mérésekor is. Szórt nappali világításban két óra alatt megkétszereződik a kezdeti érték; s a 2:3 CHCl<sub>3</sub>: jégcetben oldott 1,00 g zsíradék-minta + KJ-oldat elegy peroxidszáma 1–5 perc reakció idő alatt 12–55%-kal emelkedett – a fénytől függően. Javaslatuk: 2 perc reagáltatás – sötétben. Az ajánlott fogásokkal és módosítással a mérési adatok standard deviációja: 0,13.

*Kismarton K. (Miskolc)*

SAMUEL, L. B.:

### **Klórozott- és szerves tiofoszfát rovarölőszert tartalmazó élelmiszer (takarmány) előkészítése elemzéshez**

*An Improved Screening Method for Chlorinated and Thiophosphate Organic Insecticides in Foods and Feeds*

J. A. O. A. C. 49, 346, 1966.

A számos ismert dúsító és tisztító módszer közös vonása a különféle (és nem szabványosított) adszorbenssel töltött kromatográfiás oszlop szakaszos eluálása. A változó adszorbens sajátosságok miatt azonban ismételt tisztító műveletekre van szükség. Mikro-kulometriás és elektroncsapdás érzékelővel ellátott gázkromatográfhoz a következő a szerző eljárása:

5–1000 g-nyi nyersanyagot (szárazanyagartalmától és zsírtartalmától függően) aprító-keverőben ma-

cerál 50 ml etanollal (esetleg víz hozzáadással) 2 percig, majd 100 ml hexánal ismét 2 percig. A zagyot centrifugálja (1500/perc) 5 percig. Sok lipid és fehérje esetén (tejtermék, tojás, hús) diszpergálószert, emulterés és petroléteres kirázást is ajánl: az emulzióképződést tömény NaCl oldattal gátolja. A hexános fázist vízteleníti és szárazra párolja (max. 40 C°). Gyümölcs, főzelék, zöldtakarmány macerátumát 10 ml CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>-ban oldva adszorbens keveréken (8 rész vízm. Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> + 2 rész agyag + 3 rész aktív-szén + 6 rész Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>), tisztítja (gyanta, viasz, színezék stb. eltávolítása). A koncentráltabb élelmi-anyagok nyers macerátumát acetonnitril-hexán fázis megoszlással és szilikagélés oszlopban frakcionálja megfelelő vegyületcsoportokra. Az oszlop töltése: vízm. Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> rétegek között 1 s. rész kovasav és 1 s. rész „Celite 545” keveréke, mindig frissen szárítva 60 C°-on. Az eluáló oldószer: a) 0,75% nitrometánt hexánban és b) nitrometánnal telített hexán (kb. 2,0%-os). Az eluciót antrakion típusú színezékekkel indikálja. Az első lépcsőben leoldódik a DDT, DDE, TDE-olefin, aldrin, heptaklór és bomlástermékei, a második lépcsőben a dieldrin, endrin, lindan, heptaklór-epoxid, metoxi-klór, malation paration, endosulfan stb. A klordan, toxafén megoszlik a két lépcső között. Különbféle élelmianyagba adagolt 0,2–5,0 p. p. m. rovarölőszert 78–108%-át sikerült meghatározni.

Kismarton K. (Miskolc)

KOVACS, M. F. jr.:

**Klórozott növényvédőszer maradvány gyors vizsgálata mikro-vékonyréteg kromatográfiával**

*Rapid Detection of Chlorinated Pesticide Residues by an Improved TCL Technique: 3 ¼ × 4" Micro Slides*

J. A. O. A. C. 49, 365, 1966.

Kb. 8 × 10 cm-es üveglapra rendkívül gondosan felvitt Macherey & Nagel-f. G – HR típusú szilikagél vékonyréte-

gen 26 klórozott szer 0,005–0,1 ppm nagyságrendű komponenseit választja szét. Fejlesztés: i-oktánnal (2,2,4-trimetilpentán), n-heptánnal, megoszlásos rendszerben dimetilformamid állófázissal. Front magasság 6–8 cm, fejlesztés ideje: 5–10 perc. Előhívó: 0,1 g AgNO<sub>3</sub> 1 ml vízben + 200 ml 15%-os acetonos 2-fenoxietanol elegy + 3 csepp 30%-os H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. Az összehasonlító törzsoldat oldószere szintén i-oktán, az előhívást ultraibolya sugázzal gyorsítja. Egy lapon 10 folt futtatható, a felcseppentési technikától nagymértékben függ a kimutathatóság (felületi koncentráció), ezt a gyors fejlesztés is elősegíti (csökkentett diffúzió). Néhány R<sub>f</sub>-érték n-heptán ill. i-oktán: dimetilformamid (25%) fejlesztéssel: aldrin (0,72:0,77), heptaklór (0,63:0,60), heptaklór-epoxid (0,20:0,35), lindan (0,32:0,18), DDT (0,50:0,30), o,p'-DDT (0,62:0,45), dieldrin (0,15:0,40).

Kismarton K. (Miskolc)

ONLEY, J. H. – BERTUZZI, P. F.:

**Klórozott növényvédőszer maradvány gyors kioldása húsból, zsírból és húsos termékekből**

*Rapid Extraction Procedure for Chlorinated Pesticide Residues in Raw Animal Tissues and Fat and Meat Products*

J. A. O. A. C. 49, 370, 1966.

15–40 g egyenlősített vizsgált anyaghoz 150 ml oldószerelegyet (1:1:0,4 tf. aceton, metil-celloszol, formamid) öntenek, 15 g Ca-sztearátot, 20 g homokot adagolnak és az egyveleget három percig aprítókeverőben macerálják. A zagyot szűrik, majd a kioldást megismétlik 125 ml eleggyel. A szűrt macerátumot petroléterrel összerázzák, vízzel hígítják és mossák a petroléteres fázist. Víztelenítés után bepárolják (5–10 ml) és kromatográfiás oszlopban tisztítják és frakcionálják. A Ca-sztearát adagolással egyrészt az emulzió képződést, másrészt nagytömegű lipid oldódását gá-

tolják a klórozott szereket tartalmazó fázisba. 17 növ(nyvédőszer kinyerését vizsgálták változatos tulajdonságú anyagokban (serétszír, virsli, borjúmáj, darált marhahús, tengeri sügér), 80–100%-os hozammal.

*Kismarton K. (Miskolc)*

FITELSON, J.:

**Összehasonlító vizsgálatok zamatosítók vanilén és burbonál tartalmának meghatározására**

*Collaborative Studies of Methods for Determining Vanillin and Ethyl Vanillin in Flavoring Materials*

J. A. O. A. C. 49, 566, 1966.

13 laboratóriumban az ultraibolya abszorpció alapuló vanillin meghatározás és a papírkromatográfiás vanillin-burbonál szétválasztás reprodukálhatóságát vizsgálták öt különböző minta keverékben. Az abszorpciós maximum (348 mm-en) háttér korrekcióját módosították, mivel a vanillint kísérő vegyületek zöme (pl. p-hidroxibenzoesav) éppen 348 mm-en nem abszorbeál. Így a 270 és 380 nm-en mért közepelt abszorpció levonása 0,01–0,02 g hibát okozott. A módszer egyszerű, gyors és a látszólagos vanillin tartalmat pontosan méri. Modell oldatokkal kalibrációs görbét készített és a <0,3g/100 ml töménységű vanillin oldatot két lépésben 500×-osra hígítva, a 2,0 ml 0,1 n NaOH-dal lúgosított oldat abszorpcióját méri.

Papírkromatográfia: mozgó fázis 10:3:2 tf. ciklohexán, etilacetát, metanol; álló fázis 10% dimetilformamid éterben. Szabályos foltok képzésében döntő a metanol parciális nyomásának lehető csökkentése a gőztérben (vizben elnyeletik), a 2 órás fejlesztési- és az egyórás szárítási idő betartása. Ammóniagőzös kezelés után a foltok helyzetét ultraibolya sugárzásban észleli, kivágja és 0,4%-os Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> oldatban leoldja. Összehasonlító oldat az üres papír dige-rátuma.

*Kismarton K. (Miskolc)*

HUBACH, C. E.:

**Bor, szeszesital és borecet klorid tartalmának potenciometrikus titrálása**

*Potentiometric Determination of Chlorides in Wine, Distilled Spirits and Wine Vinegar*

J. A. O. A. C. 49, 498, 1966.

A módszer a potenciometrikus sav-bázis titráláshoz hasonló, a mérő-vonatkozási elektródpár Ag/AgCl, – fém Ag, – kombinált üvegelektrod-féleségekből alakítható ki. A mérési sorozat előtt az ekvivalencia potenciált mindig ajánlatos megállapítani modell oldatokkal. A meghatározás menete: 50 ml bort kétszeresre hígít vízzel, hozzáad 1,0 ml cc HNO<sub>3</sub>-at és 1 mg Cl/ml ekv. töménységű AgNO<sub>3</sub> oldattal titrál. Szeszesitalból 100 ml-t titrál tízszerezen hígított mérőoldattal. A modellkísérletek szerint a bor szokásos alkotórészeinek szélsőséges koncentrációja sem zavarja a meghatározást, a Fe<sup>2+</sup>/Fe<sup>3+</sup> kivételével, amely emelkedő mennyiségben 20%-os hibát is okozhat. Tíz laboratórium eredményeinek standard deviációja borban 0,75–1,04 és szeszesitalban 0,32–0,49.

*Kismarton K. (Miskolc)*

WEIK, R. W. – HORWITZ, W.:

**A FAO Schmid-Bondzynski-Ratzlaff-és az AOAC-módszer összehasonlítása sajt-zsír megállapítására**

*Comparison of the FAO Schmid – Bondzynski – Ratzloff and Official AOAC Methods for Determining Fat Content of Cheese*

J. A. O. A. C. 49, 515, 1966.

A két módszer elvileg azonos, az eltérés a feltárás részleteiben (AOAC: előzetes ammóniás peptizálás) és az oldószert adagolásban (AOAC: csak először 25 + 25 ml éter-petroléter elegy, a második és harmadik kioldásra 15 + 15 ml) nyilvánul meg. Hat laboratóriumban 96, különböző típusú sajt zsírtartalmát mérték párhuzamosan és

az eredmények nem tértek el szignifikánsan. Javasolják az AOAC (szabványos) javasolt módosítását: az ammóniás előkezelés fakultatív előírását és az oldószermennyiség vagylagos szabályozását.

Kismarton K. (Miskolc)

HOWARD, J. W. – TEAGUE, R. T. jr. – WHITE, R. H. – FRY, B. E.:

**Kondenzált aromás szénhidrogének extrahálása és mérése füstölt élelmiszerekből I. Általános eljárás**

*Extraction and Estimation of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in Smoked Foods I. General Method*

J. A. O. A. C. 49, 595, 1966.

Tilgner és más, szovjet és népi-demokratikus kutatók eredményeit idézve rámutatnak az ezirányú amerikai adatok elégtelenségére. Ezért a füst alkotórészek (különösen a rákkeltő hatású szénhidrogének) vizsgálatára rendezkedtek be. Az előkészítés módja: 500 g vizsgálati anyag (1:1 arányban vízm.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ -tal eldolgozva) extrahálása 1,4 l etanollal, és a keletkező extraktum egyidejű elszappanosítása 50 g KOH-dal, 2 l-es Soxhlet-készülékben, 8 óra hosszat, óránként 4 fordulóval. Az alkoholos extrakt maradékot (kb. 450 ml) 250 ml vízzel hígítva, 50–100 ml i-oktánnal kirázzák, majd új rázóüvegekben kétszer ismétlik a folyamatot 250 ml i-oktánnal. Az oldatot vízzel mossák, majd „florizil”-lal és vízm.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ -al töltött oszlopban szorbeáltatják, s benzollal eluálják. Az eluátumhoz 2 ml hexadékanát adva 2,0 ml-re bepárolják, a benzolt teljesen eltávolítva. I-oktános oldatban újabb mosás (H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>), újabb megoszlásos tisztítás (dimetilszulfoxid), újabb florizil szorpció és eluálás következik, majd az oldatot 0,5 ml-re sűrítve kromatografálják. Papírkromatográfia: álló fázis: 35 tf.% dimetilformamid éterben, mozgó fázis: i-oktán. Leszálló fejlesztés sötétben 4–4,5 óráig. A fluoreszkáló foltokat kivágva forró metanollal leoldják, 0,5 ml-re sűrítik, s cellulózacetát vé-

konyrétegen ismét kromatografálják. Fejlesztő elegy: 17:4:4 tf. etanol-toluol-víz, idő: 1,5–2 óra, és leolós fluoreszcencia segítségével. A leoldott szénhidrogén foltokat ultraibolya spektrumuk alapján mérik.

Valamennyi oldószér spektr. minőségű; a bepárlásokat N<sub>2</sub>-áramban végzik, az egyes munkafázisokat többszörös gondos öblítés kíséri. Lényeges az emulzió képződés kerülése, a florizil szorpció aktivitásának egyenlősítése hőkezelés előtti metanolos áztatással, a lipidek távoltartása a rendszerből (kiszorításos jelenség a florizil oszlopban).

A kettős kromatográfiával sikerült a benzopirén csoport komponenseinek szétválasztása, és a spektrum különbségek alapján egyéb vegyületek mérése is (pirén + fluorantén, benzoperilén + dibenzantracén). A szénhidrogének kinyerése két billiomodrész (ppb) koncentráció esetén 70–88%-os volt különböző vizsgálati anyagból (virslis, sonka, sajt, hal stb). Legtöbb szénhidrogént a sonkában találták.

Kismarton K. (Miskolc)

LUDWICHOWSKI, J.

**A vaj fémes és olajos ízének megakadályozása.**

*(Der Verhinderung des metallischen und öligen Geschmacks in der Butter)*

Die Lebensmittel-Industrie, 17, 389, 1964.

Tárolt vajaknál igen súlyos és gyakori hiba a fémes, olajos és fagygyúzó íz, vagy a „halas” szag fellépése. A hiba kémiai eredetű és mélyebb tárolási hőmérsékletnél is fellép. Gyakori hiba még a tejszín ún. elvizesedése is. Ez különösen olyan üzemekben lép fel, ahol az üzemi víz vastartalma nagyobb mint 0,5 mg/l. A fölözénél a vas a tejszínben dúsul fel és a tejszín zsírtartalmának növekedésével annak vastartalma is megnövekszik. A fémes hiba többnyire a savanyú tejszín-vajnál fordul elő. A tejszínben levő vas és rész a tejsavval reakcióba lép, a képződő nehézfém-vegyü-

letek a vajgyártás során a vitaminok (elsősorban a C vitamin) bomlását meggyorsítják. A vaj vastartalma indirekt módszerrel könnyen ellenőrizhető, egyrészt a fölözött tej, másrészt az író, illetve az írószérum sűrűségének meghatározásával. Mindkét érték viszonya az ún. „fémkoefficiens” adja.

Az író fémkoefficiense (érvényes édes, illetve enyhén savanyú tejszínre, 16 SH°-ig):

$$„M” = \frac{\text{az író laktodenziméter foka}}{\text{a fölözött tej laktodenziméter foka}}$$

Az írószérum fémkoefficiense (teljesen savanyú tejszínre érvényes):

$$„S” = \frac{\text{az írószérum laktodenziméter foka}}{\text{a fölözött tej laktodenziméter foka}}$$

Az írószérum az írónak 50 – 55 C°-on, mintegy 5 percig tartó melegítésével áll elő.

A nevezett vajhibák kiküszöbölhetőek akkor, ha az „M” érték 1; az „S” értéke pedig 0,82. A vaj minőségében lényeges javulás várható, ha az „M” 0,94, az „S” értéke pedig 0,776 alá nem süllyed. Az ismertetett határértékek átlépése esetén az említett minőségi hiányosságokkal kell számolni.

A cikk tartalma lengyel szabadalmi bejelentés tárgyát képezi.

Kacs Kovics M. (Pécs)

HE NNINGSON R. W.:

**Friss nyers tej fagyáspontjának variabilitása**

(*The variability of the freezing point of fresh and raw milk*)

I. Ass. off. agric. Chem. 46, 1036, 1963.

A fagyáspontot általában a tej legkevésbé változó tulajdonságának és a tejhez adott víz legjobb kimutatási módjának tekintik. A tej laktóz- és klorid-töménysége a tej fagyáspontcsökkenésének kb. 75%-át okozza. A fagyáspontcsökkenés értékenek megváltozásait a tej kloridmentes hamutartalmának változásaira vezetik visz-

sza. A vizsgálatok egész sorát ismerjük, amelyek bizonyítják, hogy a tej fagyáspontcsökkenése az évszakkal, a takarmányozással, a legeltetéssel, a takarmány színhidrattartalmával, a környezet hőmérsékletével, a fajtával, a fejési idővel, az itatási feltételekkel, az idővel, a reggeli és esti fejéssel, továbbá a takarmányozás és fejés időközével ingadozik. E tényezők közül sokan kölcsönhatásban állnak egymással. A rövid idővel ezelőtt az USA-ban nyilvánosságra hozott adatok szerint az összes gyűjtőtejrőbákra vonatkozó fagyáspontcsökkenések -0,510 és -0,586 °C között feküdtek és az egyedi tejrőbáké -0,513 és -0,583 °C között. A reggeli és az esti tejminták fagyáspontja közötti legnagyobb különbség -0,013 °C volt. Az USA-ban megbízható mintákra megjelent közlemények szerint a friss nyers tejek fagyáspontja -0,0532 C foktól -0,578 C fokig terjedt.

Kieselbach Gy. (Budapest)

SCHILDKNECHT E. és KÖNIG H.:  
**Mesterséges édesítőanyagok [szaharin és dulcin] kimutatása és meghatározása vékonyréteg kromatográfia segítségével**

(*Nachweis und Bestimmung von künstlichen Süßstoffen (Saccharin und Dulcin) mittels Dünnschicht-Chromatographie*)

Z. analyt. Chem. 207, 269, 1964.

A szaharin a dulcintól vízben oldása által elválasztható, mert az általában használt nátriumszaharát a dulcinnal ellentétben könnyen oldódik vízben. A megsavanyított vizes oldatból a szaharin etilacetáttal kioldható. A dulcint a vizes kivonás maradékából jégcettel vonják ki. A kivonatok kovagél HF 254-en kloroform-jégcettel (9 : 1) külön kromatografálhatók és rövid hullámú ibolyántúli fényvel láthatóvá tehetők. Még 1 µg dulcin és 5 µg szaharin kifogástalanul megállapíthatók és 50 µg-ig terjedő mennyiségi területen ± 10%-nyi pontossággal meghatározhatók.

Kieselbach Gy. (Budapest)