

7. Gondoskodni kell az új vizsgálati módszerek elterjedéséről:

7.1. az *Élelmiszervizsgálati Közlemények* útján, ahol vitafórumot kell létesíteni;

7.2. előadások, tanfolyamok és intézményesített tapasztalatscseréjén;

7.3. egy létesítendő MÉTE analitikai csoport révén, mely kötetlen megbeszélésekre klubdelutánokat tartana.

8. Végül *felelős feje* kellene legyen az élelmiszer minősítésnek, aki a minősítéssel kapcsolatos összes kérdéseket kezébe tartaná, s akinek valamennyi élelmiszer minősítéssel foglalkozó szerv hatáskörébe tartoznának. Ilyen szerv létesítését az új minisztériumtól várjuk.

Látható, hogy rengeteg anyagi, műszaki és szervezési feladat áll előttünk, mely sok pénzt, sok időt és hatalmas munkát igényel. Az a sok apró kezdeményezés, amely az utolsó esztendőben megindult, reményelt arra, hogy a feladatok sorjában megoldásra kerülnek. E tekintetben éppen *ezt a tudományos tanácskozást* tartjuk az első jelentékeny lépésnek, amely a kérdések gyors és hathatós megoldásának alapjait lefekteti.

K Ö N Y V - É S L A P S Z E M L E

FRIEDEMANN, T. E. — WITT, N. F. — NEIGHBORS, B. W.:

Keményítő és oldható szénhidrát meghatározása I. Módszer kidolgozása szemes terményre, abraktakarmányra, élelmiszere, gyümölcsre és főzélékre

(Determination of Starch and Soluble Carbohydrates I. Development of Method for Grains, Stock Feeds, Cereal Foods, Fruits and Vegetables)

J. A. O. A. C. 50. 944, 1967.

A Maercker-féle kombinált enzimes és savas-hidrolizisos eljárás szabványosított kivitelben csak natív keményítő-állapotban helyén való. Fizikai, kémiai, biológiai hatásra módosult (sérült) keményítőtől a meghatározási veszteség tekintélyes lehet. Ezért a szerzők különböző előkészítő módszereket vizsgáltak meg, hogy a keményítőt, bomlástermékeit, az összes cukorszerű poliszaharidot mérni lehessen. Az ajánlott módosítás: a) i-propanolos zsirtalanítás után az oldható szaharidok kioldása 1% NaCl-ot tartalmazó 70%-os i-propanollal 20 C°-on, 90'-ig, b) enzimes hidrolízis stabil aktivitású kereskedelmi diasztáz készítménnyel (Rhozyme-

S) 50 C°-on 6 óráig, c) Zn(OH)₂-os derítés után K₃Fe(CN)₆-tal mérni a redukáló cukor mennyiségét. Keményítő: redukáló cukor (glukóz) × 0,923.

Az oldható szénhidrátokat az i-propanol kiforralása és semlegesítés után két lépésben határozzák meg: glukóz és oligoszaharidok, enzimesen lebontva. Hasonló munkamenettel 40%-os i-propanollal oldatba vihető szénhidrátok mennyiségét is mérték, sőt modell kísérletekkel keményítők és dextrinek oldhatóságát is vizsgálták 0–70%-os i-propanolban.

A kioldási szakaszban lényeges szűrési segédanyag (Celite) adagolása, és a hőmérséklet betartása; erősen módosult keményítőtartalmú élelmiszerelemzések az alkohol koncentrációja (sőt a mosást ajánlatos 80%-os i-propanollal végezni). Az enzimes emészthetőséget csökkentő retogradációt a minta újra-csírizesítésével kell mérésükkel és számolni kell a diasztáz készítmény károsító aktivitásával (hemicelluláz, poligalakturonáz). Az elemzési végeredmény kb. azonos az emberben hasznosuló szénhidrát mennyiséggel.

Kismarton K. (Miskolc)

LANE J. P.:

Tengerből származó fagyasztott élelmiszerek idő-hőmérsékletűrése. II. Hőmérsékleti feltételek fagyasztott halkészítmények kereskedelmileg szokásos elosztása folyamán

(Time-temperature tolerance of frozen seafood. II. Temperature conditions during commercial distribution of frozen fishery products.)

Food Technol. 20, 4, 197, 1966.

Fogás után a tengeri hal szaga, íze, színe és szilárd („fest”) állománya igen gyorsan eltűnik. Az ezzel kapcsolatos veszteségek csökkentésének egyetlen lehetősége a szakszerű csomagolás és az alacsony hőmérsékleten kezelés. Szerző megállapítja azokat a hőmérsékleteket, amelyek fagyasztott halkészítmények kereskedelmileg szokásos elosztásakor fellépnek. Az átlagos hőmérséklet a hajón szállítás alatt -13°C volt 0° -ig terjedő ingadozással. A hűtőházakban az átlagos hőmérséklet -22°C körül feküdt. A kiskereskedelem felé elosztáskor az átlagértékek $-4,5^{\circ}\text{C}$ fokra emelkedtek. A kiskereskedelem hűtőpultjaiban a hideg -15°C volt. A hőingadozások egyik leglényegesebb tényezőjét a fagyasztott áru kiállítási termekben árusítása okozta.

Kieselbach Gy. (Budapest)

HILL E. és FIELDS M. L.:

Etilalkohol mint az almalé mikrobiológiai minőségének kémiai jellemzője

Food Technol. 20, 1, 77, 1966.

Az etilalkohol meghatározása céljából 300 ml almaléből 80 ml-t lepároltak és abban az etilalkoholt káliumdikromáttal meghatározták. Ugyanaz a párlat az acetilmetilkarbinol meghatározására is szolgált alfa-naftol segítségével

Hill és Wenzel szerint. Egészséges almák 0,13–0,90 mg/ml, kereken 0,47 mg/ml etilalkoholt tartalmaztak 80 ml párlatban. Különféle mikroorganizmus-sal beoltott és szobahőmérsékleten tartott almák 7 nap után lényegesen nagyobb, 24,8 mg/ml-ig terjedő értékeket mutattak. Határozott összefüggést almalevek etilalkohol- és acetilmetilkarbinoltartalma között nem lehetett megállapítani, bár gyakran emelkedő etilalkoholtartalom mellett az acetilmetilkarbinoltartalom is növekedett. A vizsgálati eredmények szerint feltehető, hogy olyan almaleveket, amelyek 300 ml-éből nyert 80 ml párlatban 0,9 mg/ml-nél kevesebb etilalkoholt tartalmaznak, egészséges gyümölcsből és kifogástalan úton állították elő.

Kieselbach Gy. (Budapest)

LECHNER, E. és KIERMEIER, F.:

Kismennyiségű H_2O_2 meghatározása csírámentes tejben

(Zur Bestimmung kleiner Mengen H_2O_2 in steriler Milch.)

Z. U. L. 133, 372, 1967.

Csírámentes tej forgalombahozatalánál a burkolat anyagát előzetesen 15%-os H_2O_2 -oldattal csírátlanitják. A burkolat gépi formázása közben hőkezeléssel (forró levegő) elbontják a H_2O_2 -t, hogy a burkolatba fejtett tejbe ne kerüljön. Az üzemi munka és a tej minőségének ellenőrzése céljából szükséges az ekként forgalombahozott csírátlanitott tejet esetleges H_2O_2 tartalomra is ellenőrizni. Szerzők a tejben, kakaóitalban és kávétejzsinben levő hidrogénperoxid mennyiségét a benzidinkék színerősségének fotoméretes mérése alapján határozzák meg. A benzidinkéket laktoperoxidáz jelenlétében képezik.

id. Sarudi I. (Szeged)

A kötelező szabványok be nem tartása miatt a vállalatokkal és a felelős személyekkel szemben az új gazdasági mechanizmusban is szankciókat kell alkalmazni.

A szabványosítás szintjei tekintetében két alapvető típus lesz, az állami szabványok és a nem állami szabványok szintje. Az állami szabvány országos vagy ágazati lehet. Az országos szabvány kibocsátásáról az MSZH, az ágazati szabványok kibocsátásáról az ágazati miniszterek gondoskodnak.

Az új gazdaságirányítási rendszer hatóerőinek működése bővíteni fogja a vállalati szintű szabványok körét és növeli jelentőségüket. Aszerint, hogy szállító és átvető közötti műszaki megállapodás rögzítése végett vagy pedig egy, illetve több vállalat közösen, saját célra hozza létre, a nem állami szabvány lehet:

műszaki feltétel vagy
vállalati (házi, szakmai) szabvány.

A szabványosítás ismertett szintjeivel kapcsolatban a következő alapelveket kell érvényesíteni:

ágazati szabvány nem lehet ellentétes kötelező országos szabvánnyal,
nem állami szabvány nem tartalmazhat kötelező állami szabvánnyal ellenkező előírást.

Befejezésül az előbb elmondottak gyakorlati érvényesítéséről néhány szót. Az 1968–69-es éveket az új koncepciók alapján történő átmenet időszakának tekintjük. Ezen időszakban a meglévő szabványállomány felülvizsgálata, korszerűsítése szerepel elsőrendű feladataink között. Ennek során alakítjuk ki, természetesen az érdekelt bevonásával, a kötelező szabványok körét, bíráljuk el azt, hogy mely szabványok kerülhetnek ágazati, ill. nem állami szabványok szintjére és elvégezzük az alapvető élelmiszeripari szabványok korszerű és a mai nemzetközi igényeknek megfelelő szintre való hozását. Folytatjuk és erősítjük részvetőlinket a nemzetközi élelmiszeripari szabványosítás munkájában hazánk nemzetközi kereskedelme elősegítése érdekében. Mindezekhez az élelmiszeripar, a kereskedelem és az élelmiszeripari tudományos élet szakembereinek az eddiginél még intenzívebb, hatékonyabb közreműködését reméljük és várjuk.

VOELKER, W. A. – SKARZYNSKI, J. N. – STAHL, W. H.:

Fűszerek földrajzi eredetének megállapítása I. Kasszia és fahéj vékonyréteg kromatográfia

(*Determination of Geographical Origin of Spices I. Cassia and Cinnamon by Thin Layer Chromatography*)

J. A. O. A. C. 50, 852, 1967.

A fűszer-fahéjt szolgáltató fajták (mind *Lauraceae*) termőhelye fontos kereskedelmi minőségi értékmérő. A kínai, szájgoni, indonéziai kasszia, a ceyloni és seychelles-i fahéj megkülönböztetése örölt állapotban nem lehetséges sem morfológiailag, sem illóolaj hozam alapján. Fahéj esetében a gáz-kromatográfia is bizonytalan, az illó-

olajban levő nagy tömegű fahéjaldehid miatt. Ezért a szerzők az alábbi vékonyréteg-kromatográfiai módszert ajánlják:

0,25 mm-es szilika-gél G réteget aktíválnak (110 C° 2 óra), majd 1 g örölt fahéj + 2 ml etilacetát ülepített szuszpenziójából 2 μ l-t visznek fel a rétegre. Fejlesztés: benzol-etilacetát-jégecet (90 : 10 : 1) eleggyel, 10 cm-es front eléréséig. Előhívás: kénsavas permetezéssel, s a szín és fluoreszcencia észlelése. 60 C°-ra melegítve ismételt észlelés, vagy kétdimenziós fejlesztés (először hexán-aceton 85 : 15 eleggyel) érzékenyebb szétválasztást nyújt. A bőséges és változatos fluoreszkáló színárnyalatok a megkülönböztetést $\pm 20\%$ komponens-arányig lehetővé teszik.

Kismarton K. (Miskolc)

BOLIN H. R. és NURY F. S.:

Aszalt gyümölcsök nedvességtartalmának refraktométeres gyors meghatározása

J. agric. Food Chem. 13, 590–491, 1965.

Szerzőknek aszalt és őrölt szilvával, szőlővel, fügével és sárgabarackkal végzett kísérletei szerint minden gyümölcsfajta esetében a refraktométerszámok jó lineáris összefüggést mutatnak a (vakuumzártószekrényben meghatározott) nedvességtartalommal. Megfelelő kalibrációs egyenes felállítását után ezért igen gyorsan lehet a nedvességtartalmat a refrakció mérése által meghatározni.

Kieselbach Gy. (Budapest)

SCHROB R. és DUPAINE P.:

Újabb ismeretek a gyümölcs- és zöldségaromák területén I. A gyümölcsaromák

Ann. Nutr. (Paris) 19, 6, 481 és 519, 1965.

Szerzők mindenekelőtt azokról a nehézségekről számolnak be, amelyek a kivonás, vákuumbepárlás és „Lead-space”- eljárás útján történő aromaelkülönítésnél fellépnek, majd a gázkromatográfiai azonosítás lehetőségeit és határait ismertetik a különböző detektorrendszerek figyelembevételével. Az ezt követő áttekintés a banán, körte, alma, eper, málna és narancs észteiről, savairól, alkoholjairól és karbonilvegyületeiről mutatja az egyes aromák bonyolult összetételét. Számos alkotórész fordul elő különböző gyümölcsaromákban. Másrészt olyan gyümölcsre jellemző anyagok is vannak úgy látszik, amelyek csak egy gyümölcsfajta-ban találhatók. De ugyanazon gyümölcsfajta-ból is lehetnek alkalomadtán fajtajellegzetes anyagok, mint pl. a szőlőknél a metilasztranilát, amelyet eddig csak a *Vitis labrusca* fajta-ban

lehetett kimutatni, de nem a *Vitis vinifera* vagy a *Vitis rotundifolia* fajta-ban. Ugyanazon gyümölcsfajta-ból különböző fajta-ban aromája között mennyileges különbségek megállapíthatók. A gyümölcsök érési állapota és az éghajlati viszonyok befolyásolják ugyan mennyiségileg az aromaösszetételt, de nem minőségileg. Különböző gáz-kromatogramok egészítik ki és fejezik be a szerzők terjedelmes szakirodalmi munkáját (73. hivatkozás).

Kieselbach Gy. (Budapest)

NARZISS I., KIENINGER H. és REICHENEDER E.:

A 3,4 benzpirén meghatározása sörben (Bestimmung von 3,4-Benzpyren im Bier.)

Brauwiss. 19, 284, 1966.

Szerzők abból indultak ki, hogy a rákképző 3,4-benzpirént nemcsak közvetlenül a füstkoncentrátumokban, hanem füstölt készítményekben, sőt zöldség- és gabonafélékben is ki lehetett mutatni. Ez utóbbiak szélsőséges termelési körülmények alapján – ipari területeken, erősen használt utak közelében – a levegőcsapadék útján szennyeződtek. Így merült fel az a kérdés, vajon ilyen policiklikus szénhidrogének a kész sörbe is juthatnak-e, ha olyan malátát használnak fel, amely a maláta készítésére használt árpa aratás előtti kedvezőtlen termelési helye következtében vagy később, aszaláskor közvetlenül fűtött berendezésekben rákképző szénhidrogénekkel jutott érintkezésbe. Az erre a célra külön főzött sör vizsgálata kizárólag a 3,4 benzpirénre korlátozódott. Szerzők részletesen ismertetik a 3,4 benzpirén dúsítását és meghatározását ibolyántúli abszorpciós-, illetve fluoreszcencia színképelemzés segítségével, de még 0,05 μ /l-es kimutatási küszöbértéknél sem tudtak 3,4 benzpirént kimutatni.

Kieselbach Gy. (Budapest)

zottan lassan, a nyersanyag összetevőinek és biológiai értékeinek károsodásával jár. Minthogy a nyersanyag begyűjtése és átmeneti tárolása nem mindenütt a legkorszerűbb, e kérdéssel is behatóan kell foglalkoznunk. A tárolás körülményeinek kialakításában hőmérséklet, légnedvesség, a levegő összetétele és a tárolt anyag kémiai, fizikai változásainak összefüggése tárgyában rendelkezésünkre álló tudományosan megalapozott eredmények értékesítése szükségeszerű.

IRODALOM

- (1) *Bird, K.*: Perspectives et orientations de methodes de traitement des produits alimentaires — Revue de la conserve № 1 jan-febr. 1967.
- (2) *Kuzmin, M. P.*: Izucsenia szosztava i izmenenie aromaticszeskih vesestv jablok pri hranenii i holodilnoi obrabotke — Leningrad 1967.
- (3) *Satinover, N., Marinescu, I.*: Conservarea industrială a alimentelor — Bucuresti 1962.
- (4) *Delaporte, N.*: Mise au point d'une technique de dosage de l'acide ascorbique — Revue generale du Froid № 5. mai. 1967.
- (5) *Coppens, R., Hote-Baudart, E.*: Essais de surgelation de viande preambalée en petits morceaux — Revue generale du Froid № 5. mai 1967.
- (6) *Gyönös, K.*: Konzervipari Technológia, Műszaki Könyvkiadó — Budapest, 1965.

F. DRAWERT, W. HEIMANN G.:

Különböző konyakok gázkromatográfiás összehasonlítása

(*Gaschromatographischer Vergleich verschiedener Brantweine*)

Z. anal. CHEM. 229, 170, 1967.

5–20 mikroliternyi konyakot közvetlenül – minden előkészítés nélkül – injeciálnak a gázkromatográfba. Legalább 11 különböző alkotó részt azonosítottak és határoztak meg mennyiségileg is. A módszer jól reprodukálható. Az alkotórészek minőségéből, mennyiségéből, ill. azok viszonyából következtetni lehet a minőségre, sőt a minta eredetére, ill. típusára is.

Gyarmati L. (Budapest)

TUCKER, CH. L.:

Mentol meghatározása dohány vágatból

(*Determination of Menthol in Cigarette Tobacco Filler*)

J. A. O. A. C. 50, 770, 1967.

15 laboratóriumban hasonlították össze az ajánlott kolorimetriás és gázkromatográfiás meghatározási módszert. A kolorimetriás eljárás: kb. 2,00

g vágat vízgőzdesztillálása ismert tf.-ú alkoholba, 1,0 ml desztillátumot 5 ml 0,5%-os (1,6 : 1,0 ml hígítású) kénsavas p-dimetilamino-benzaldehid oldattal elegyít 2,00 percig forró vízfürdőben tartja, lehűti és 5–550 nm-en méri az abszorpciót.

Gázkromatográfia: Chromosorb W-tölteten 10% DC-550 szilikonolaj, 150 °C, 35 ml/perc N₂ sebesség, lángionizációs detektor. 1 ml-ként 0,250 mg mentolt és 0,50 mg anetolt tartalmazó törzsoldattal megállapítja a mentolanetol csúcsok arányát. Kb. 8,0 g vágatból 0,50 mg/ml anetolos etanollal kioldja a mentolt, s az oldat 2 μl-jét táplálja az oszlopba. A fenti megállapított arány alapján értékeli a kromatogramot.

0,15–0,25 és 0,33% mentolt tartalmazó vágatból mindkét módszerrel 4–4 elemzést végeztek laboratóriumonként. A mentol koncentráció növekedésével arányosan csökken a szórási (standard deviáció: 0,016–0,021; szórási koefficiens: 4,8–11,3%). A kolorimetriás módszerrel mért középérték 8,7–2,4%-kal nagyobb; a gázkromatográfiás mérés módszeres hibája is kisebb.

Kismarton K. (Miskolc)

SCHROB R. és DUPAINE P.:

Újabb ismeretek a gyümölcs- és zöldségáromák területén. II. A zöldségáromák

Ann. Nutr. (Paris) 19, 6, 520, és 536, 1965.

Az irodalmi áttekintés (81 hivatkozás alapján) azt mutatja, hogy az aromaszám meghatározása, mint valamely aroma minőségének jellemzője, igen problematikus. Csupán hagyma részére ismerünk egy enzimatikus eljárást, amely az érzékszervi vizsgálati eredménnyel összehasonlítható értékeket szolgáltat. Csak korszerű eljárások, mint a gázkromatográfia bevezetése által remélhető, hogy mélyebb bepillantást nyerjünk az aromák összetételébe. Egy áttekintés paprika, hagyma, káposzta, burgonya, burgonyaliszt, sült burgonyaszeletek, karalábé és zeller aromájának jelenlegi ismereteiről tájékoztat.

Kieselbach Gy. (Budapest)

WETZEL, H.:

A háziszárnyas- és madártojáshéj magnéziumtartalma. A kacsatojás kimutatásának egyik módja

(Zur Kenntnis des Magnesiumgehaltes von Geflügel und Vogeleischalen mit besonderer Berücksichtigung einer Nachweismöglichkeit für Enteneier.)

Z. U. L. 133, 353, 1967.

Élelmiszerrendészetileg fontos kérdés a felhasznált tojás-minőségének (eredetének) megállapítása. Különösen képpen a kacsatojás felhasználásának megállapítása bír fontossággal, tekintettel a baktériumos fertőzés veszélyére, mely erre a tojásfajtára jellemző. Különböző fehérje lecsapási módszerek segítségével sikerül ételekben a felhasznált tojás minőségére következtetni. Nehezebb a bizonyítás akkor, ha a felhasznált tojásnak már csak a héja áll rendelkezésre. A szerző a különböző tojásfelelégek héjának magnéziumtartalmának meghatározására alapítja módszerét. A tekintetbe jövő tojásfelelégek között a kacsatojás héja tartalmazza, a legkevesebb Mg-t (0,1%); leg-

többet a tyúktojáshéj tartalmaz. (0,4 %); közepes mennyiséget pedig a liba- és ezüstsirály tojáshéja (0,2%). A szerző a magnézium meghatározására a magnéziumhidroxid titánsárgával képezett pirosszínű vegyületét használja fel; és az oldat színerősségét fotométerben méri. Ha egyedül a kacsatojást kell a tyúk- és jércetojástól megkülönböztetni, akkor mellőzhető a fotométer használata és egyszerűen a vizsgálandó oldat színének vizuális összehasonlításával egy standard oldat színével lehet a vizsgálatot eszközölni.

id. Sarudi Imre (Szeged)

MONTAG, A.:

A kalcium és magnézium meghatározása sok foszfátot tartalmazó élelmiszer hamukban

(Bestimmung von Calcium und Magnesium in phosphatreichen Lebensmittelaschen.)

Z. U. L. 134, 287, 1967.

A kalcium és magnézium meghatározásának nehézségei sok foszfát mellett, ismereteseek. Ezen kationok elválasztására a foszfáttól az ioncserélős – eljárásokat ajánlják; továbbá a foszfát elválasztását cirkonilkloriddal. A szerző egyszerűen kivihető elválasztási eljárást dolgozott ki, melynél a Ca és Mg szelektív komplexometriás meghatározása kényelmesen elvégezhető. A salétromsavas hamuoldatból alkoholos közegben kénsavval választja le a Ca-t mint szulfátot és a csapadék leürzése után feleslegben vett EDTA mérőoldattal határozza meg. A mérőoldat feleslegét cinkszulfát – mérőoldattal titrálja vissza. (Eriokromfekete T) A CaSO_4 szüredékéből ammónia – és további alkohol hozzáadásával leválasztja a magnéziumot mint $(\text{NH}_4)_2\text{Mg}/\text{SO}_4 \cdot x\text{H}_2\text{O}$ összetételű csapadékot; ezt szűri és vízes oldatát EDTA-mérőoldattal titrálja. Az előzetesen hozzáadott trietanolamin az Al maszkrozására szolgál, mely különben mint hidroxid leválna. A KCN hozzáadásával a Zn, Co és Ni kísérő fémeket köti meg, melyeknek cianidkomplexei az EDTA komplexeinél állandóbbak.

id. Sarudi I. (Szeged)

GÜNTHER, F., BURKHARDT, O. és OOSTINGA, I.:

Természetes narancslevek nátriumtartalma

(„Über den Natriumgehalt von natürlichen Orangensäften“)

Der Naturbrunnen 17, 326, 1967.

Természetes narancslevek és narancs italalapanyagok Na, -K- és Cl- tartalmával számos közlemény foglalkozik. Feltűnő, hogy a nátriumtartalom a talaj- és klímaviszonyoktól eltekintve, igen szélsőséges értékek között váltakozik s így a Na: K viszonyszám is. A szerzők megállapítása szerint annál több nátrium kerül a narancslebe, minél nagyobb nyomáson sajtolták a gyümölcsöt, mivel a narancsgyümölcszövetrészek Na-tartalma nem egyenletes (a „mesocarp” több nátriumot tartalmaz, mint az „endocarp”). Kísérletük során 200 atm. nyomáson készült levekben a Na-tartalom 93–310 mg/l között; míg az egyszerű kézi sajtolóval készült levek Na-tartalma csak 21–51 mg/l között váltakozott. A narancslevek Na-tartalmából vagy a Na: K viszonyszámából következtetni lehet arra, hogy a levet nagy nyomású eljárással nyerték-e.

id. Sarudi I. (Szeged)

BLATTNA I. és MANOUSKOVA I., DAVIDEK J.:

Spektrofotométeres tokoferol-meghatározás olajokban vékonyréteges kromatográfiás elválasztás után

(*Spektrophotometrische Tokopherolbestimmung in Ölen nach dünnschichtchromatographischer Trennung*)

Z. U. L. 134, 242, 1967.

A tokoferolok kromatográfiás elválasztására a zavaró kísérőanyagoktól eddig leginkább az oszlopos kromatográfia módszere szolgál floridin derítőföld, alumíniumoxid avagy magnéziumhidrogénfoszfát segítségével. Jobbnak bizonyult ennél a vékonyréteg kromatográfia frissen készített alumíniumoxid lemezek alkalmazásával. A vizsgá-

landó olajminta metanolos káliluggal történt elszappanosítása után az el nem szappanosított részt éterrel kioldják, és a bepárlás maradékát petroléterrel ismert térfogatra töltik fel. E törzsoldat ismert térfogatú részét vizzik a vékonyrétegű alumíniumoxidlemezre. A kromatogram előhívása széntetrakloriddal történik, majd a tokoferolos foltoknak megfelelő alumíniumoxid részt eltávolítják és etanolos kioldás után a folyadékot *Emmerie-Engel* szerint ferrikloriddal és α , α' -dipiridillel reagáltatják. A színerősséget fotométerrel mérik.

id. Sarudi I. (Szeged)

SZŐKE SZOTYORI, KATALIN és W. JURICS, ÉVA.:

Flavonoidok papírkromatográfiás meghatározása gyümölcsökben

(*Papirchromatographische Bestimmung der Flavonoide in Obst.*)

Z. U. L. 135, 192, 1967.

Flavonoidok antioxidánsként való alkalmazása élelmiszerekben időszerű feladat, mely szükségessé teszi egy alkalmas meghatározási módszer kidolgozását. A szerzők gyümölcsök flavonoidtartalmát határozták meg. A gyümölcsanyagot metanollal extrahálják és a kivont flavonoidokat papírkromatográfián választják el a hidroxifahéjsavtól és egyéb kísérőanyagoktól n-butanol: jégecet: víz. (7:1:2) – elegy alkalmazásával. A startvonalon maradt kísérőanyagok foltjait a papír alsó részének levágásával eltávolítják és a futtatást n-butanol: jégecet: víz 4:2:4 arányú elegyével megismétlik. Az előhívás: uranil acetáttal; a kvantitatív meghatározás denzitométerrel történik. 17 féle gyümölcs flavonoidtartalmát határozták meg és néhány mg/100 g mennyiségeket sikerült módszerükkel kimutatniok. A különböző gyümölcsökben a rutintartalomban mutatkoztak a legszélsőségesebb értékek. (3–46 mg)

Feltevésük szerint az erősen redukáló tulajdonságon kvercitrin védi meg a hosszú ideig raktározott alma C-vitamintartalmát az oxidatív veszteségtől.

id. Sarudi I. (Szeged)

LAMB, F. C.:

Paradicsomkonzervek törésmutatójának, sűrűségének és összes szárazanyagának összefüggéséről

(Relation Between Refractive Index, Specific Gravity, and Total Solids of Tomato Juice, Puree and Paste)

J. A. O. A. C. 50, 690, 1967.

A paradicsom fajta-jellemzők és a mérőműszerek változása miatt a meglevő üzemi táblázatok elavultak. Ezért a szerző kb. 400 paradicsomlé és sűrítmény fenti adatait vetette össze. Az összes szárazanyagot melegvíz fűtéses vákuumszárítóban 70 C°-on, a törésmutatót pektinbontó enzimes kezelés és szűrés után 25 C°-on, eredeti, vagy 1:1 hígítású (turmix) termékből mérte. A térfogatsúlyt kb. 90 ml-es, henger alakú, bőszerű mérőlombikban határozta meg, a légbuborékokat centrifugálással eltávolította. Közli a NaCl korrekciót is: 0,2–2,0% konyhasós készítmény törésmutatójából 0,0000–0,0003 egységet, térfogatsúlyából 0,0004–0,0044 egységet kell levonni.

Az összes szárazanyag (y) és a törésmutató (x_1), valamint a fajsúly (x_2) közötti összefüggés nem lineáris, de a görbe hajlása oly csekély, hogy szakaszonként egyenessel leírható. A régi és az új értékek kb. 13%-os sűrítésig gyakorlatilag azonosak, kb. 20%-ig különbségük elhanyagolható, de töményebb sűrítményekben monoton nő. A három regressziós egyenes egyetlen (lépték: 4% sz. a. = 0,010 n, ill. fs.):

$$y = 701,51 (x_1 - 1,30000) - 22,378;$$

ha $y < 19,5\%$

$$y = 577,72 (x_1 - 1,30000) - 14,977;$$

ha $y > 19,5\%$

$$y = 1245,37 (x_1 - 1,30000) - 36,634;$$

ha $y > 35\%$

A sz. a. és a fs. egyenesei csaknem párhuzamosan haladnak a régivel:

$$y = 230,67 (x_2 - 1,000) + 0,096;$$

ha $y < 20\%$

$$y = 451,294 (x_2 - 1,00000) + 0,7118;$$

ha $y < 31,5\%$

$$y = 431,742 (x_2 - 1,00000) + 2,0400;$$

ha $y > 31,5\%$

A mért és következtetett összes szárazanyag átlagos eltérése törésmutató esetében -0,26%, fajsúly méréskor +0,09% volt – egy adott paradicsom fajtából gyártott termékekben. A fajsúly mérés módszer tehát pontosabb, de körülményesebb.

Kismarton K. (Miskolc)

DUGGAN, M., BONNER:

Növényi nyersanyag azonosítása fenolos vegyületei segítségével

(Identification of Plant Material by Its Phenolic Content)

J. A. O. A. C. 50, 727, 1967.

Sok konzervipari gyümölcs, botanikai rokonsága folytán, nehezen azonosítható a késztermékben. A fenolos vegyületek tanulmányozásával a kémiai azonosítás lehetősége megnőtt. A módszer kritikai értékelésére a szerző körte (*Pyrus communis*) és alma (*Malus sylvestris* et *domesticus*) azonosítását kísérte meg. Az ajánlott előkészítési eljárás: aprítás, kioldás forró metanollal (végső töménység > 50% metanol), centrifugálás (pektin stb. el), sűrítés vákuumban (N₂), a sűrítvány extrahálása petroléterrel (viasz, klorofillel), a szörp telítése NaCl-dal és kirázása etil-acetáttal (cukor marad), majd az oldószeres oldat töményítése.

Vékonyréteg kromatográfia: Mache-rey-Nagel 400 tip. cellulóz rétegen, fejlesztés a) butanolecetsav-víz 6:1:2 eleggyel, b) 3%-os NaCl-oldattal. Finomabb szétválasztáshoz kétdimenziós fejlesztés szükséges. Előhívás: 1%-os metanolos AlCl₃-oldattal és fluoreszcencia észlelés. Az a) eleggyel fejlesztett kromatogrammon a 0,85 R_F-ű folt alma flavonoidjai alkalmasak a megkülönböztetésre; b) oldattal komponenseire szétválasztható és metanollal leoldva az ultrabolya spektrum a további bizonyíték. Az irodalomban közzölt floridzin, specifikus reagens híjján, nem alkalmas alma azonosítására.

Kismarton K. (Miskolc)