

## Bulletin

az Internationale Gesellschaft für Nahrungs- u. Vitalstoff-Forschung e. V., Hannover-Kirchrode, Bemeroder Str. 61. 1955. szeptemberi és 1956. októberi konventjének határozatai

Összeállította: TARJÁN RÓBERT

Országos Élelmezés- és Táplálkozástudományi Intézet, Budapest

### 1. SZ. HATÁROZAT

#### **Radioaktív anyagok alkalmazása és antibiotikumok felhasználása a mezőgazdaságban**

1. Az élelmiszeriparban az élelmiszerek tartósítására, a mezőgazdaságban a nagyobb terméshozam elérésére atomhasadási melléktermékek felhasználásával kísérleteznek. Felkérjük valamennyi állam kormányát és egészségügyi szerveit, hogy az ilyen módon kezelt termékek engedélyezése előtt a kezelés hatásának tanulmányozására követeljék még a több évi széleskörű és alapos tudományos ellenőrzést. A tudományos ellenőrzésnek a termékek élelmiszerként való felhasználása előtt kell megtörténnie.

2. Egyes országokban a gyorsabb növekedés céljából rendszeresen etetnek állatokkal kis mennyiségben antibiotikumot. Kívánatos eme táplálék közvetlen és közvetett hatását és eredményeit illetően alapos tudományos vizsgálatok végzése.

### 2. SZ. HATÁROZAT

#### **A kenyér és a liszt**

Az a döntés, melynek célja, hogy megakadályozza a gabona és liszt vegyszerekkel való nagymértékű kezelését és amelyet a 3. Nemzetközi Kenyérkongresszuson Hamburgban (3. International Bread Congress) a német Élelmezés-, Mező- és Erdőgazdasági Miniszter jelentett be, teljes egészében indokolt.

Ezzel kapcsolatban hangsúlyozzák a vegyszerek felhasználásának veszélyét, amire a Nobel-díjas O. Warburg is rámutatott.

A teljes kiőrlésű búzalisztból készült kenyér, amely sok országban még ismeretlen, valamint más teljes búzalisztból készült termékek az emberi élelmezés alapvető élelmiszerei közé sorolhatók és ezért fogyasztásuk igen ajánlatos.

### **3. SZ. HATÁROZAT**

#### **Az élelmiszerkonzerválás**

Az élelmiszerek vegyszerekkel való konzerválását minden állam kormánya és egészségügyi szervei a lehető legkisebb mértékre csökkentésükkel a végső céllal, hogy végül is teljesen betiltsák. A konzerválás természetes szereit: természetes főzősírok, természetes ecet, cukor, tejsav, borkósav, szénsav, citromsav, konyhasó stb. veszélytelenek. Azokat az élelmiszereket, amelyeket konzerválás céljából hosszabb időn keresztül hővel kezeltek, aminek következtében életfontosságú alkotórészek elpusztultak, csupán pót és kiegészítő élelmiszereknek lehet tekinteni és nem szabad az alapvető élelmiszerek közé sorolni.

### **4. SZ. HATÁROZAT**

#### **Az élelmiszer festékek**

A szintetikus festékeknek élelmiszerek festésére való felhasználásától elvi megfontolások alapján el kell tekinteni. Még a természetes festékek, úgymint sárga és piros festékek, quercetin, flavonok és más vakuola festékek (klorofilok), melyek gyakran az életfontosságú anyagokhoz hasonló speciális hatást (vitaminhatást) mutatnak, csak olyan adalékanyagok esetében legyenek megengedhetők, amelyek feltétlenül ártalmatlanok.

### **5. SZ. HATÁROZAT**

#### **Az ivóvíz**

Minden állam kormányát és egészségügyi szerveit felkérjük, gondoskodjanak arról, hogy a lakosság csak természetes és a higiénia szempontjából kifogástalan ivóvizet fogyasszon. Abban az esetben, ha a vizet klórral kell fertőtleníteni, mint ahogy az számos nagy városban szokásos, a klórt közvetlenül a fogyasztás előtt el kell távolítani.

### **6. SZ. HATÁROZAT**

#### **A munkahelyek szellőztetése**

Mivel ismeretes, hogy a benzpiren, mint a dieselolaj és a gázolaj alkotórésze, a generátorgáz és különböző termékei a bitumenes olaj, a kreozot olaj, a naftalin, az antracén és más illó anyagok általában nemcsak az egészségre ártalmasak, hanem rákkeltő hatásúak is, felkérjük a kormányokat és a szakszervezeteket hogy törekedjenek a munkahelyek szellőztetésére, az ipari gázok eltávolítására és általában azon legyenek, hogy ezt a feladatot kifogástalanul oldják meg. Az oxigén tökéletes kihasználása a közegészség érdekében szükséges.



## 7. SZ. HATÁROZAT

### A rák

A rák terén végzett biokémiai kutatások eredményeként — melyeket főképp O. Warburg, H. Goldblatt és G. Cameron végeztek — megállapítást nyert, hogy a ráksejtképzés elsősorban az oxigén időszakos hiányának tudható be, mivel ilyen esetben a sejtek és szövetek fenntartása és kifogástalan légzése kétséggé válik. Ezt a körülményt soha nem szabad szem elől téveszteni. Minthogy a fentiek biztosítása nagymértékben az életfontosságú anyagok rendszeres és kielégítő mennyiségű fogyasztása által lehetséges, a rákkutatás figyelmét fel kell hívni az élelmezési tényezőkre és ezeken belül is különösképp az élelmiszerek életfontosságú anyagaira.

## 8. SZ. HATÁROZAT

### A táplálkozás általában

1. Kiváló minőségű tej és tejtermékek, teljes kiőrlésű búzakenyér és teljes búzából készült termékek, vaj és természetes zsiradékok és olajok, gyümölcs és főzelékfélék az emberi táplálkozás szempontjából értékes élelmiszerek.

2. Megfelelő mennyiségű életfontosságú anyagok, úgymint az alapvető fehérjék, zsiradékok, ásványi anyagok, mikroelemek és vitaminok fogyasztása szükséges.

3. A társadalom végső célja: olyan táplálkozás legyen, amely lehetővé teszi a betegségek megelőzését életfontosságú anyagok segítségével, mint pl. a fogszuvasodását, a rákét, a szívbajokét, az emésztési zavarokét és a mezotrofiáét, valamint mindazon betegségeket, amelyeket általában a civilizáció hoz magával.

## 9. SZ. HATÁROZAT

### A tejfogyasztás egészséges volta

Időnként az újságokban és a közvéleményben is gyanú merül fel a tej egészséges hatásával szemben; nem veszik ugyanis tekintetbe, hogy a tej „in statu nascendi” a legfontosabb kiegyensúlyozott élelmiszer. A rövid ideig hevített tejben majdnem minden természetes élet-tani érték megtalálható. Minden ember részére — legyen az beteg vagy egészséges — a tej és a megfelelően elkészített tejtermékek kell hogy a táplálkozás alapját képezzék. A tej fehérjéi nélkülözhetetlenek a szervezet anyagcserefolyamataihoz, valamint a máj hatásos védelméhez, a tejszírt még a legérzékenyebb szervezet is megemésztí, mivel a tejcukrok a tej zsírkomponenseinek felhasználását elősegítik.

## 10. SZ. HATÁROZAT

### A zsír az étrendben

A tudomány ismeretei szerint a zsírok és olajok fogyasztása csak mérsékelt mennyiségben ajánlatos. A következő észrevételek különösen fontosak:

a) *Vaj:*

Tekintettel összes élettani tulajdonságaira és életfontosságú alkotórészeinek kiegyensúlyozott összetételű voltára, a vaj értékes védőétel és természetes teljes zsír.

b) *Természetes olajok:*

Tekintettel a természetes olajok egészséges élettani hatására, amely hatás valószínűleg elsősorban a linol- és linolénsav típusú kettős, illetve hármas telítetlen kötéseknél köszönhető, ajánlatos ezen olajokat természetes formájukban (főképp szemestermények alakjában), vagy természetes módon préselt, hevítetlen és higiénikusan kezelt formában elfogyasztani.

c) *Ipari kezelésben magas hőmérsékletre hevített zsírok:*

Polimerizált, vagy iparilag magas hőmérsékletre hevített zsírok és olajok minden valószínűség szerint veszélyesek az emberi szervezetre és ezért ezek használatától el kell tekinteni. Az ilyen kezelés könnyen rákkeltő hatással járhat és ezért felkérjük a kormányokat, hogy polimerizált vagy szintetikus zsírok és olajok hozzáadását élelmiszerekhez akadályozzák meg.

d) *Zsírok finomítása:*

Hivatkozással Amsterdamban 1956. július 9-től július 12-ig megtartott „Symposium on Foreign substances in Food” által elfogadott 3. számú határozatra, a zsíripar kövessen el mindent, hogy a zsírban a finomítási eljárás után csak a kívánatos anyagok maradjanak meg, a nem kívántakat viszont megfelelően távolítsák el.

e) *Margarin:*

A nem keményített és a nem kívánatos anyagoktól megtisztított, megfelelően kezelt növényi zsírokból készült margarin igen fontos a megfelelő táplálkozás szempontjából, különösen akkor, ha természetes elsőpárlatos olajokból készült.

## 11. SZ. HATÁROZAT

### A friss hús értéke

McCarrison (Oxford) Abelin (Bern) és Kuratsune (Kyushu) kísérleteik alapján egymástól függetlenül arra a következtetésre jutottak, hogy a friss hús nemcsak az ismert életfontosságú anyagokat tartal-



mazza, hanem még más, egyelőre ismeretlen, az egészség szempontjából nagy jelentőségű tulajdonságokkal is rendelkezik. Felhívjuk tehát a táplálkozással és az életfontosságú anyagokkal foglalkozó kutatók figyelmét erre a jelenségre. Kívánatos volna Bircher-Brenner, McCarrison, Eimer, Kaunitz, Eppinger, Kollath, Kuschakoff, Price, Catel, McCay, Rusch, Pottenger és mások vizsgálatainak folytatása. Az emberségre mind veszélyesebbé váló ún. civilizációs betegségek etiológiája arra mutat, hogy ezek a betegségek valószínűleg részben a friss hús sajátosságainak elpusztítására (hamisítás) és a helytelen étkezési szokásokra vezethetők vissza. Ezért felszólítjuk a kormányokat, az Egyesült Nemzeteket, a WHO-t és FAO-t, valamint az UNESCO-t, hogy programjuknak megfelelően tegyék meg a szükséges lépéseket a veszélyek hathatós leküzdésére.

## 12. SZ. HATÁROZAT

### Az idegen és mérgező anyagok problémája az élelmiszerekben

Azon javaslatok alapján, melyeket az élelmiszer- és gyógyszer-törvények kapcsán a heidelbergi farmakológus Prof. Eichholz tett és hivatkozással az 1955. szeptemberében hozott freudenstadti határozatokra, felszólítjuk a kormányokat, hogy élelmiszer- és gyógyszer-törvényeikben az ember védelmében a következő elveket fogadják el:

a) Az élelmiszerekben levő minden idegen anyagnak, beleértve a csomagolóeszközökhöz felhasznált anyagokat is, kötelező közlése.

b) Minden olyan adalék- és idegen anyag élelmiszerekben való felhasználásának megtiltása, amelyek egészségre ártalmatlan hatására vonatkozóan a FAO és WHO keretén belül működő valamely nemzetközi fórum még nem szolgáltatott bizonyítékot.

c) Lista összeállítása a különleges célokra szükséges ún. nélkülözhetetlen idegen anyagokról — a lista legyen a lehető legrövidebb.

d) Minden vegyi adalékanyagnak kötelező megjelölése az élelmiszerhez adott csomag és burkolat stb. megfelelő címkézésével.

e) Élelmiszerek dúsítása csak természetes, a táplálkozás szempontjából egészséges anyagokkal történjék hatásos élettani funkciók elérése céljából és az általános egészségi állapot érdekében.

f) Engedélyhez kötése annak, hogy a csomagoláson és reklámokon fel lehessen tüntetni, miszerint valamely termék nem tartalmaz idegen anyagokat és táplálkozás szempontjából értékes anyagokkal dúsított, továbbá feldolgozás alatt megfelelő kezelésben részesült vagy hogy egyéb élettani szempontból említésre méltó tulajdonságokkal rendelkezik.

g) Részesüljön a tudományos kutató munka a legnagyobb mértékben támogatásban az élelmiszerfarmakológia új területein, az idegen

anyagoknak a szervezetre gyakorolt hatását, valamint a friss élelmiszerek természetes értékeinek a tartósított élelmiszerekkel szemben való propagálását illetően.

### 13. SZ. HATÁROZAT

#### A belsőégésű motorok elhasznált gázai

a) Az ipar, a technológia és a kutatás célja az legyen, hogy az ólomtartalmú fűtőanyagok felhasználása megszűnjék.

b) Addig, amíg technikai okokból ez nem lehetséges, szűrőket kell alkalmazni, melyek a mérgező anyagokat, tehát az ólmot és más anyagokat tartalmazó gázokat, amelyek a tökéletlen égésből keletkeznek, elnyeljük.

c) A motorokban végbemenő égési folyamatokat általánosan tökéletesebbé kell tenni, hogy csak kevés (vagy semmi) toxikus anyag jusson a levegőbe.

### 14. SZ. HATÁROZAT

#### A levegő radioaktív szennyeződésének kérdése

A radioaktív anyagok, amelyek az atomkutatással kapcsolatban tekintélyes mennyiségben képződnek, az emberre ártalmas hatással lehetnek a növények és állatok közvetítésével, vagyis élelmiszereinken keresztül. A radioaktív anyagoknak az élelmiszerek és élelmianyagok útján történő állandó felvétele még kis mennyiségekben is, hosszú időn keresztül, az ember egészségére és életére veszélyes lehet.

A mozgásban levő radioaktív anyagok fokozódó felhalmozódása a nukleáris kísérletek során a világ minden országában komoly figyelmet érdemel, mivel ez az élelmiszerek és az élelmiszerekre utalt élő szervezetek károsodásához vezethet. Az USA Atomenergia Bizottsága tagjainak megállapítása szerint a hidrogén- és atombombák robbanása következtében keletkező radioaktív por jelentős része atmoszféránkat ellepheti és így a levegő, ivóvíz, élelmiszer és élelmianyagok kisebb-nagyobb mértékű radioaktív szennyeződése várható. E folyamat intenzív tanulmányozása és az élelmiszer és élelmianyagok állandó ellenőrzése a világ minden országában sürgős szükségességgnek látszik. A leg-sürgősebb lépés lenne az atombombabarobantások és hasonló aktivitású folyamatok teljes megtiltása.

Nyilvánvalóan érkezett az idő, hogy az 1955-ben 51 Nobel-díjas részéről elhangzott kérés, amely szerint az atombomba alkalmazását tiltsák be, meghallgatásra találjon.



Az Analytical Chemistry 1957. áprilisi számának II. füzeté *összefoglaló áttekintést* ad az *analitika különböző ágainak fejlődéséről* az utóbbi évek folyamán és pedig „Levegőszennyeződés, automatikus műveletek, klinikai vegytan, bevonó anyagok, éterikus olajok, vaskohászat, műtrágyák, szilárd és légnemű fűtőanyagok, színesfém kohászat, védekezőszerek, petróleum, gyógyszerek, természetes és mesterséges gumi és víz” című szók alatt.

Az „*élelmiszerek*” c. fejezet az utolsó két év kutatási eredményeiről számol be, röviden ismerteti a nedvesség, fehérjék és aminosavak, szervesen ionok, zsírok és olajok, enzimek, szénhidrátok, vitaminok, savak, szín és íz, rovarölő szerek maradványainak meghatározására, valamint az élelmiszerek szennyeződésének és romlásának kimutatására vonatkozó új módszereket. Minden esetben egy-két mondatban rámutat az illető módszer lényegére és megnevezi a vonatkozó közleményt. Így összesen 317 irodalmi utalást ad.

Gál I. (Budapest)

VAN DEN DOOL, H.

Ann. Fals. Fraud. 50, No. 577, 23, 1957.

**Szintétikus arómák, cikória és karamell kimutatása kávékivonatokban**

Szerző a merkaptáanalapú szintétikus arómák, továbbá cikóriakivonat és karamell jelenlétének kimutatására szolgáló Sérís-eljárást módosította. Módszere a következő: 0,5 g kávékivonatot mér be centrifugacsőbe és azt 5 ml 30%-os alkoholban oldja fel. Az oldatot 5 ml ciklohexán hozzáadása után 2 percig keveri, majd centrifugálja és a szerves üledéket 10 ml jelű kémcsőbe viszi át. Ciklohexánból való újbóli keverés és centrifugálás

valamint jellegző feltöltés után felvett ultraibolya abszorpció-spektumban fenti idegen anyagok jól felismerhetők. Párhuzamosan végzett papírkromatográfiás kísérletek nem vezettek kielégítő eredményre.

Gál I. (Budapest)

DESHUSSES J., DESBAUMES P.

**Dulcin kimutatása és felismerése élelmiszerekben papírkromatográfiával**

Mitt. Lebensmittelunters. Hyg. 47, 264, 1957.

Dulcint folyékony élelmiszerekből Carrez-féle derítés után ecet-észterrel lehet extrahálni. Szilárd halmazállapotú élelmiszerekből előzőleg meleg vízzel kell kioldani a dulcint. Az észter ledesztillálása után a szerzők a maradékot felfűtő módszerrel Whatman 1. papíron 2½—3 órán át futtatják metilizobutilketonnal telített 2%-os ammoniumhidroxiddal. Meleg levegőáramban történő szárítás után a kromatogramm 1% p-dimetilaminobenzaldehid tartalmú n. só-savas oldattal hívható elő. A dulcin sárga foltjának  $R_1$  értéke  $0,72 + 0,02$ . Az ismertetett eljárással már 1  $\gamma$  dulcin is kimutatható.

Gál I. (Budapest)

WALKER E.—FREEMAN S.:

**Tioden, tioglikolsav titrálására alkalmas indikátor**

Seifen—Öle—Fette—Wachse II, 82. 1956.

A legtöbb hidegkezeléses tartós-hullamosítószer tioglikolsavat tartalmaz, melynek meghatározása jodometrikus titrálással történik. Ennek elvégzéséhez, különösen ha a készítmény festett, keményítő-indikátor is kell. Jóllehet a keményítő-indikátor használata szelvében elterjedt, bizonyos hátrányos tulajdonságai vannak, penészedés-

re, savanyú oldatban hidrolízisre hajlamos, azért mindig frissen készítendő. A szerzők a tíodennal végzetek sorozatos összehasonlító vizsgálatokat, mely a keményítőnél alkalmasabbnak bizonyult. A tíodenn fehér por, vízben jól oldódik, szabad jódvalással jellegzetes kék színt ad, az átmenet igen éles. Egy titráláshoz kb. 0,5 g tíodenn szükséges.

*Holényi L.-né* (Budapest)

NEWBURGER S. H.:

#### Körömlakk analízise

J. Assoc. Agric. Chemists. 38, 524, 1955.

A festékek elválasztása a dibutil-ftaláttól és az arilszulfonamid-formaldehid-gyantától benzollal való kicsapás útján történik. Ezután az anyag 80%-os metanolos oldatából a lágyítót petroléterrel extrahálják. A három komponens spektrum segítségével azonosítják. Ha trikrezilfoszfát is van jelen, azt a dibutilftaláttal együtt választják ki és szintén spektrofotometriusan határozzák meg.

*Holényi L.-né* (Budapest)

SCHMID R. W., REILLEY C. N.:

#### Új komplexon kalcium titrimetrius meghatározására magnézium jelenlétében

Anal. Chem. 29, 264, 1957.

A kalcium és magnézium meghatározása komplexometriás úton minden eljárásnál magában foglalja valamelyik ion csapadékos formában történő meghatározását. Ez a lépés elkerülhető etilén-glikol bis( $\beta$ -aminoetiléter)— $N, N'$ -tetraecetsavval, illetve ennek dinatrium sójával való titrálásával. A fenti reagens kalciumot és magnéziumot tartalmazó oldatban csupán az előbbivel képez komplex vegyületet.

Eljárás: a kalcium tartalmat etilén-glikol bis( $\beta$ -aminoetiléter)—

$N, N'$ -tetraecetsav dinatrium sójával, ugyanezen vegyület  $HgII$  sója jelenlétében határozzák meg. A minta egy másik részletéből a kalcium és magnézium össz mennyiségét határozzák meg etilén-diamintetraecetsav dinatrium sójával történő titrálás útján etilén-diamintetraecetsav  $HgII$  sója jelenlétében. A magnézium mennyiségét a két titrálási érték különbségéből számítják. A végpont mindkét esetben higány elektród segítségével potenciometriusan határozható meg. A titrálásnál az optimális pH 8,5. Ezt  $N, N', N''$ -trietanlamin pufferrel állítják be.

*Laczkó L.-né* (Budapest)

HÖGL O. és HELLHAMMER D.:

#### A tioglikolsav és a tioglicerin megkülönböztetése hideg tartóshullámosító készítményekben

Mitt. Lebensmittelunters. Hyg. 47, 52, 1956.

Szerző először a tioglikolsav és a tioglicerin fiziológiai hatását ismerteti. Míg a tioglikolsav tartalmú tartós hullámosító víz csak töményebb oldatban és hozzá nem értő kezekben okoz kárt az egészségben, addig a tioglicerin sokkal veszélyesebb, annyira, hogy használatát a kozmetikai szerekben eltiltották. Mindkét vegyület jódvalással ditionvegyületté oxidálódik. Ezen alapszik meghatározásuk. Így, ha egy hajhullámosítóban mindkét vegyület egyidejűleg van jelen, természetesen titrálással külön-külön meg nem határozhatók. Ezért a szerzők papírelektroforézissel és papírkromatográfiával kísérleteztek. Az erősen töltött tioglikolsav illetőleg tioglikolat ion és a csak gyengén poláris tioglicerin tartalmú anyag papírelektroforézis útján való szétválasztása remélhető volt. Előhívásra ammóniummolibdenoldat bizonyult a legjobbnak. Ilyen módon sikerült



1% tioglicerint, 6—7% tioglikolsav mellett kimutatni.

*Holényi L.-né* (Budapest)

SCHULZ, M. E., KAY, H.,  
MROWETZ, G.:

**Szárazanyagmeghatározás folyékony tejtermékeknél szűrőpapír és alumíniumlemezek segítségével**

Milchwiss. 12, 294, 1957.

Szerzők a meghatározást a következőképpen végzik: két alumíniumlemezről kis tartót készítenek. Ebbe helyezik a szűrőpapírt (kvantitatív, puha, 11 cm átmérőjű), a tartó felső lapját felhajtva, szárítószekrényben 105 C fokon

10 percig szárítják, majd a lapot ismét ráhajtva kiveszik a tartót és azonnal megméri.

A vizsgálandó anyag (3 g) bemérése mérőpipettával történik oly módon, hogy a szűrőpapírra egyenletes távolságokban vizik fel a cseppeket, s a pipettát üresen visszamérik. Az a lúminiumtartóban elhelyezett anyagot ezután visszahelyezik a szárítószekrénybe és 10 percenként mérve súlyállandóságig (kb. 40 perc) szárítják.

A közölt eljárás előnye a homokos szárítással szemben a nagyobb pontosság és a rövidebb időtartam. A módszer tömegvizsgálatokra igen alkalmas.

*Cserhalmi O.-né* (Budapest)