

# ÉLELMISZERVIZSGÁLATI KÖZLEMÉNYEK

Journal of Food Investigations  
Mitteilungen über Lebensmitteluntersuchungen

*Szerkeszti a szerkesztőbizottság*

Holló János (Budapest), a szerkesztőbizottság elnöke  
Molnár Pál (Budapest), szerkesztő

Bartuczné Kovács Olga (Budapest)  
Biacs Péter (Budapest)  
Gasztonyi Kálmán (Budapest)  
Horváth György (Kecskemét)  
Kocsisné Horváth Ilona (Budapest)

Kovács Sándor (Budapest)  
Lásztity Radomir (Budapest)  
Rácz Endre (Budapest)  
Simon Dezsőné (Budapest)  
Sohár Pálné (Budapest)

*szerkesztőbizottsági tagok*

*A folyóirat kiadását a következő kiváló minőségbiztosító  
rendszer működtető élelmiszer-előállítók támogatják:*

AGORA Rt. Szeged  
BB Élelmiszeripari Kft.  
Bácskai Húsipari Közös Vállalat  
Békéscsabai Baromfifeldolgozó Vállalat  
Borsodi Sörgyár  
Budapest Csokoládégyár  
COMPACT  
Egri Dohánygyár  
Fejér megyei Gabona- és Malomipari Vállalat  
Győri Hűtőipari Vállalat  
Hajdúsági Cukorgyár

Hatvani Cukorgyár  
Kecskeméti Konzervgyár  
Kiskunhalasi Baromfifeldolgozó Vállalat  
Rákospalotai Növényolajgyár  
„Nyírség” Konzervipari Rt.  
Petőházi Cukorgyár  
Pécsi Dohánygyár  
Sárvári Cukorgyár  
Szegedi Paprika Rt.  
Székesfehérvári Hűtőipari Vállalat  
Szerencsi Édesipari Vállalat  
Szolnoki Cukorgyár

Szerkesztő: Dr. Molnár Pál  
Szerkesztőség: 1022 Budapest, Herman O. út 15.  
Külföldön terjeszti a Kultúra Külkereskedelmi Vállalat  
H-1389 Budapest, Postafiók 141  
MTI Nyomda  
**Index: 26212**

# Élelmiszervizsgálati Közlemények

## TARTALOM

Alfred Wiesenberger és Molnár Pál: A Német Gyümölcslégyártók Védegylete (SGF) .....	89
Aubrecht Erzsébet és Tóth Árpád: A búzaliszt gliadintartalmának vizsgálata ELISA módszerrel .....	97
Molnár Pál, Tóthné Markus Marianna és Boross Ferenc: Élelmiszerek érzékszervi vizsgálata és minősítése IV. Érzékszervi bírálók képességvizsgálata .....	103
Gönczy Árpád: A magyar hatósági élelmiszer-ellenőrzés kialakulása és rövid története I. ....	113
Komáromy Attiláné, Molnár Pál és Pallóné Kisérdi Imola: A biotermelésre vonatkozó külföldi szabályozások és a hazai alkalmazás lehetőségei .....	118
A hatósági élelmiszerfelügyelet és -szabályozás külföldön I. Az NSZK élelmiszerellenőrzési intézményrendszere és feladatai (Katona László) .....	124
Beszámoló az Élelmiszer-Minőségellenőrzés IX. Tudományos Konferenciájáról (Makay Piroska és Fekete Zoltánné) .....	127
Az Élelmiszer Minőségügyi Információs Centrum (ÉLMINFO) hírei ....	134
A Codex Alimentarius szabványjegyzéke .....	140
Az Élelmiszerminősítő Kamara hírei .....	159
Hazai lapszemle .....	163
Külföldi lapszemle .....	166
Megyei (Fővárosi) Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Állomások címjegyzéke .....	167
Rendezvénynaptár .....	169

## CONTENTS

Wiesenberger, A. and Molnár, P.: Society for Protection of German Fruit Juice Producers (SGF) .....	89
Aubrecht, E. and Tóth, Á.: Investigation into the Gliadin Content of Wheat Flour by ELISA Method .....	97
Molnár, P., Tóth-Markus, M. and Boross, F.: Sensory Investigation and Qualification of Foodstuffs. IV. Ability Testing of Assessors .....	103
Gönczy, Á.: Development and Short Story of Official Food Control in Hungary I.....	113
Komáromy, A., Molnár, P. and Palló-Kisérdi, I.: Foreign Regulations Concerning Bioproduction and Possibilities of its Hungarian Adoption .....	118
Official Food Control and Regulation Abroad I. Institutional System of Food Control in Germany and its Tasks (Katona, L.) .....	124
Report on the IXth Scientific Conference on Food Quality Control (Makay, P. and Fekete Z.) .....	127

## INHALT

Wiesenberger, A. und Molnár, P.: Schutzgemeinschaft der deutschen Fruchtsaft-Industrie .....	89
Aubrecht, E. und Tóth, Á.: Untersuchung des Gliadiningehaltes von Weizenmehl mit der ELISA-Methode .....	97
Molnár, P., Tóth-Markus M. und Boross, F.: Sensorische Untersuchung und Bewertung von Lebensmitteln IV. Prüfung der Fähigkeit sensorischer Gutachter .....	103
Gönczy, Á.: Entstehen und kurze Geschichte der ungarischen amtlichen Lebensmittelüberwachung I.....	113
Komáromy, É., Molnár, P. und Pallóné Kisérdi I.: Regelungen für die Bioproduktion und Möglichkeiten ihrer Anwendung in Ungarn .....	118
Die amtlichen Lebensmittelüberwachung und -regulierung im Ausland I. Institutionen und Aufgaben der amtlichen Lebensmittelüberwachung in der BRD (Katona, L.) .....	124
Bericht über die IX. Wissenschaftlichen Konferenz der Lebensmittelqualitätskontrolle (Makay, P. und Fekete, K.) .....	127

# A német Gyümölcsle-gyártók Védjegye (SGF)

Alfred Wiesenberger\* és Molnár Pál\*\*

Érkezett: 1991. augusztus 23.

A mindenki által jól ismert és sokat hangoztatott szociális piacgazdaság több mint 40 év óta bevált nemzetgazdasági formáció. A szabad piacgazdaság a piacgazdaság liberális formája, amely minden piaci résztvevőtől a szabad verseny során egy rendkívül tisztességes viselkedési formát vár el. Egy heves versennyel szembenező túltelített piacon a tisztességtelen, azaz a versenyidegen viselkedés veszélye az egyes résztvevők részéről azonban nem zárható ki.

A gyümölcsle-előállítás területén megvalósított ipari önellenőrzés a **tisztességtelen verseny megakadályozására irányul**, ami egyúttal a német Gyümölcsle-gyártók Védjegyetének (SGF) alapvető feladata. Az SGF tevékenységével és kezdeményezéseivel - a "tisztesség előnyben" mottó megvalósításával - arról gondoskodik, hogy a piac valamennyi résztvevője, azaz az előállítók, a kereskedelem és a fogyasztók - egyesek túlzott ügyeskedése miatt - ne hogy kárt szenvedjen.

Már a régi görögök vitakoztak a tisztesség kérdéséről akkor is, ha a fogalmat - Fair Play - még nem is ismerték. Ezt a fogalmat az angol "High Society" találta fel a XIX. században. A tisztesség mindig akkor játszott és játszik fontos szerepet, amikor konkurencia-harcok folynak, így a sportban, a politikában, a hétköznapi életben és természetesen a gazdaságban. A következő táblázatban néhány ismert személyiség véleményét állítottuk össze a "Fair Play" tematikájához.

Szerző	Eredeti idézet	Alkalmazása a gyümölcsle-gyártásra
Franz Beckenbauer	"A merész játéknak akkor van vége, amikor a sport-szerűtlenség elkezdődik"	A kreativitásnak akkor van vége, amikor a hamisítás elkezdődik.
Richard v. Weizsäcker	"Emberi célok embertelen eszközökkel nem érhetők el"	Szakszerű vagy tisztességes célok szakszerűtlen vagy tisztességtelen eszközökkel nem érhetők el.
Martin Luther King	"A történelmi törvény - szemt szemért - mindkét oldalon vakokat hagy hátra"	Manipulációk mindkét félnek kárt okoznak, az ipari versenynek és a fogyasztóknak.

\* Alfred Wiesenberger, az SGF elnöke, a Peter Eckes Rt. Igazgató Tanácsának tagja 1991. augusztus 23-án Budapesten megtartott előadása alapján

\*\* Központi Élelmiszeripari Kutató Intézet, Budapest

A versenyt a gazdaságra vonatkozóan a következőképpen definiálhatjuk: Vállalkozók közötti rivalitás a vásárlók piacán a piaci részesedésért.

Németországban a "Fair Play" biztosítása érdekében törvényt fogadtak el a tisztességtelen verseny ellen. Ez így van sok más országban, így Magyarországon is hasonló a helyzet a jogi szabályozás területén.

A tisztességtelen verseny szakmai területünkön az élelmiszerjogot sértő anyagi jellegű szabálytalanságokat foglalja össze.

A legtöbb országban jogszabályok vagy szabványok érvényesek a gyümölcslevekre vonatkozóan, melyekkel előállításukat szabályozzák. A Közös Piac Gyümölcslé Szövetsége rendelkezik egy ún. "Gyakorlati Codex"-el, amely az európai kereskedelmi szokások egységesítésének tekinthető. Elsődlegesen ugyanis azt kell biztosítani, hogy minden versenyben álló termék vagy vállalkozás az élelmiszerjog minimális követelményeit teljesítse, amelyek a következő alapvető kötelezettséget tartalmazzák.

Alapvető követelmény az olyan árúk előállítása, vásárlása és forgalmazása, amelyet kizárólag kifogástalan nyersanyagokból és félkész-termékekből, valamint csak a megengedett adalékanyagokból az engedélyezett gyártási technológiák alkalmazásával állítottak elő és amelyek az élelmiszerjogi előírásoknak minden szempontból megfelelnek.

A tisztességtelen gyakorlattal függ össze a minőségi követelmények elhanyagolása. Extrém olcsó és ezáltal esetlegesen kockázatos féltermékek kizárólagos beszerzése és felhasználása bizonyára nyitva hagyja a kérdést, hogy abból egyáltalán egy jó minőségű termék előállítható-e. Ez is mutatja, hogy ezen a területen milyen szorosan összetartozik a tisztességes verseny a minőséggel, illetve a minőségbiztosítással. Egyértelműen azt kell azonban hangsúlyozni, hogy a versenyjog szempontjából a minimális jogszabályi követelmények teljesítése az alapvető.

Az ipar számára tehát egyértelműen kívánatos a törvényesen előírt minimális minőségi követelmények teljesítése. Az iparnak kell megragadni a kezdeményezést, hogy problémáit együttműködés formájában egy széles bázisra támaszkodva az eddieknél biztonságosabban és gyorsabban megoldhassa. Ennek során együtt kell működnie az összes többi intézménnyel, beleértve a hatósági élelmiszerfelügyeletet is, amikor a következő élelmiszerjogi problémákat kell megoldania:

- tudatos vagy nem tudatos eltérés az előírásoktól;
- manipulációk, hamisítások;
- a termékek biztonságát veszélyeztető tényezők;
- idegen anyagok előfordulása, pl. patulin vagy permetezőszer-maradványok.

Az első két problémakör megoldására az NSZK gyümölcslé-ipara már a 70-es évek elejétől kezdve intézményesen reagált. Ez a német Gyümölcslé-gyártók Védegyletének létrehozásában csúcsonodott, melyet 1974-ben a Német Gyümölcslé-

gyártók Szövetségének kezdeményezésére hoztak létre számos gyümölcsle üzem támogatásával. Az SGF stratégiája abból a felismerésből táplálkozott, hogy a hatékony fogyasztóvédelem haladéktalanul szükségessé vált és egyúttal az olyan minőségi hibák visszaszorítását tűzte ki célul, melyek valamennyi piaci résztvevő számára a verseny torzító hatást kezdtek gyakorolni.

Ennek megfelelően határozták meg az alapszabályban az SGF főbb feladatait:

- a szabad és tisztességes verseny elősegítése;
- a piacon található késztermékek és az alapanyagaik minőségének és jelölésének rendszeres ellenőrzése;
- ráhatás a minőségi hibák kijavítására.

### Az SGF eddigi tevékenysége

A Védegyelet korábbi tevékenységének elemzése azt mutatja, hogy az 1975. és 1980., valamint az 1980. és 1985. közötti kezdeti években a súlypontot a késztermék kereskedelmi ellenőrzésére helyezték. Ezáltal az SGF gyakorlatilag egy kiegészítő, az ipar által létesített ellenőrző intézménnyé vált, amely ellenőrző tevékenységét más működő ellenőrző és felügyeleti szervezetek mellett, mint a hatósági élelmiszerfelügyelet, az előállító üzemek minőségellenőrző szervezetei, valamint a nagy kereskedelmi cégek belső ellenőrző apparátusa, fejtette ki.

Szenzációt keltő botrányok (sajnos egyes esetekben német résztvevőkkel) kerültek napvilágra, melynek kiváltó okait lépésről lépésre meg kellett szüntetni. Az iparág időközben a sajtó állandó "vendégévé" vált. Néhány extrém esetben egyes előállítók tevékenységét teljesen be kellett tiltani, melyek különösen "nagyot hallónak" bizonyultak és "nehézkösen" reagáltak vagy tudatosan olyan tevékenységet folytattak, ami az egész iparág számára károsnak bizonyult.

Az első időszakban a helyzet különösen kedvezőtlen volt. 1980-tól kezdve azután érezhetően javult a helyzet.

### Az SGF új koncepciója

A 80-as évek közepe táján az SGF a kereskedelmi minták vizsgálatára leszűkített tevékenységét egy igen kritikus elemzésnek vetette alá. Az elemzésből két jelentős következtetést vontak le:

- Az alapvetően minőségorientált iparág, sokoldalú erőfeszítéseinek eredményeképpen az RSK\*-értékek elfogadása és az önellenőrző szervezet eredményes működése következtében általánosan jó minőségi színvonal alakult ki, és a gyü-

---

\* Richt- and Schwankungsbreiten wichtiger Kennzahlen (Fontos paraméterek irány- és szélsőértékei)

mölcsle-gyártás területén különösen kirívó kisiklások az utóbbi időben nem fordultak elő. A gyümölcsle-gyártás negatív felhangjai eltűntek a sajtóból.

- Az összeségében igen pozitív fejlődés ellenére a késztermékek SGF által végzett analitikai vizsgálata egyes termékeknel ismételten kisebb-nagyobb minőségi eltéréseket mutatott ki.

Különösen az a tény nem elégítette ki az elvárásokat, hogy ezeket az eltéréseket általában csak igen későn ismerték fel. A megállapított kifogások értékelése továbbá azt mutatta, hogy a késztermékben megállapított kifogások nem elhanyagolható része a külföldön vásárolt és beszállított féltermékek hibáira voltak visszavezethetők.

Ilyen kifogások, melyek túlnyomó többsége nem tudatos tevékenység következménye, azonban csak akkor szüntethetők meg, ha ezeket a féltermékeket a lehető legnagyobb mértékben bevonják az önellenőrzési rendszerbe. Ennek a felismerésnek eredményeképpen alakult ki az un. új stratégia, amely a következőképpen körvonalazható:

- Az alapanyagok és féltermékek bevonása az önellenőrzési rendszerbe az új stratégia legfontosabb alkotórésze. Megvalósítása azt igényelte, hogy a féltermék-előállítók, függetlenül attól, hogy belföldi vagy külföldi cégekről van szó, lehetőség szerint teljes mértékben vegyenek részt az önellenőrzési rendszerben. Ellenőrzésük részarányát tekintve azonos értékű és nagyságrendű mint az előző időszakban kialakított késztermék-ellenőrzési volumen. E szívós munka eredményeképpen az NSZK-ban feldolgozott nyersanyagok 85-90 %-a az önellenőrzési rendszer hatáskörébe került.
- A tevékenység kibővítése arra is irányult, hogy lehetőség szerint egy résmentes ellenőrzési lánc, beleértve a mintabiztosítást a készterméktől visszafelé egészen a feldolgozásra kerülő gyümölcsig, illetve féltermékig valósuljon meg, hogy nem megfelelő összetétel gyanúja esetén a visszakeresés lehetővé váljon. Az eltérések visszakövetése és ezáltal az okok feltárása logikailag igen egyszerű, ha az egész előállítási folyamatot, legalább a féltermék-előállítóktól egészen a késztermékek kibocsájtóiig az önellenőrzési rendszer magában foglalja. Ennek megvalósítása rendkívül pozitívan hatott és alapvetően nagyon jól működik.
- Az üzemellenőrzések kialakításánál először a Floridában működő minőségbiztosító rendszerre gondoltak, melyet a narancs termékek feldolgozásánál állami inspektorok végeznek az üzemekben. A kihelyezett inspektorok egyúttal a maximális lékihozatalt is megállapították egy-egy láda narancsra vonatkozóan. Nem egészen ebben a formában, de az NSZK-ban is inspekción jogokat kaptak az SGF semleges üzemellenőrei. Eleinte nagy volt a tartózkodás, de ma már egyáltalán nem jelent problémát tevékenységük.

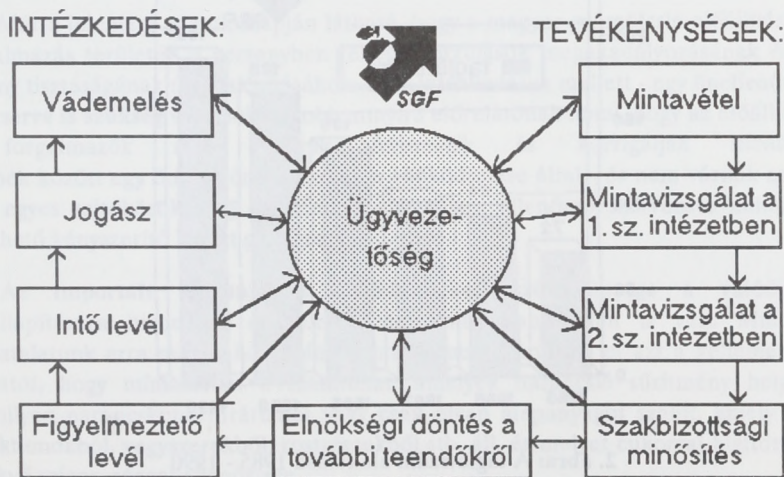
Az új stratégia eredményeképpen, melyet a közgyűlés mélyreható vita után elfogadott, szoros együttműködés alakult ki a gyümölcsle-gyártók, a féltermék-előállítók és kereskedők között teljesen önkéntesen annak érdekében, hogy az így



kiterjesztett ellenőrzési rendszer az élelmiszerjogi előírások hatékonyabb betartásához vezessen. E stratégiát elfogadva megvalósult annak előfeltétele, hogy az SGF-részvételt az üzleti papírokon és fuvarleveleken, sőt a címkén is jelölhessék. Az önellenőrzési rendszerben résztvevők az előzőeken túlmenően bizonyos alapvető minimális követelményeket vállaltak és teljesítenek, melyek a következők szerint foglalhatók össze:

- minden kétséget kizáró forgalmazási jelölések;
- a vásárolt és feldolgozott áruk pontos üzemi regisztrálása;
- valamennyi tétel mintavételezése és a minták tárolása, valamint esetlegesen együtt-szállítása a tétellel;
- üzemellenőrzések engedélyezése inspekció és mintavétel céljából;
- kiegészítő minőségvizsgálatok az önellenőrzési rendszerben nem résztvevő szállítók vagy előállítók megjelenése esetén;
- problémás esetekben tájékoztatási kötelezettség.

Az SGF így kialakított szervezetének felépítését a 1. ábra mutatja. Ez az eljárási mód elviekben mind az alapanyag-, mind a késztermék ellenőrzésre egyaránt vonatkozik. Meghatározott és az aktuális helyzethez igazított kulcsszámok alapján az SGF képviselői mintát vesznek a nyersanyagelőállító üzemekben, külföldön és belföldön egyaránt, és ezt a nagykereskedő cégekre is kiterjesztették. Ugyanakkor évente kielégítő számban kereskedelmi mintát is vásárolnak, amelyeket a kidolgozott rendszer szerint és a szükségesnek ítélt mértékben szerződéses laborokban alapos és célirányos analitikai vizsgálatoknak vetnek alá.



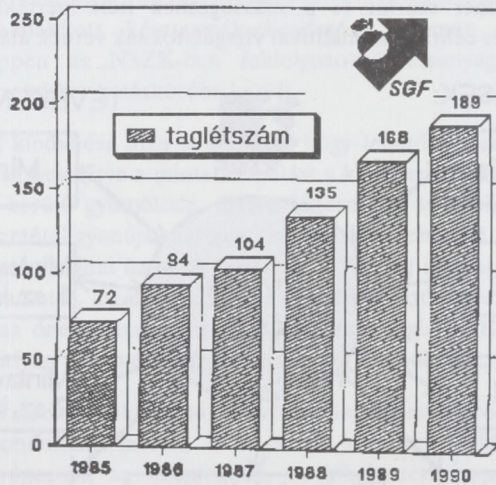
1. ábra: Az SGF működése

Valamennyi vizsgálati eredményt az un. RSK-értékekhez viszonyítanak. Az RSK-értékeket a 70-es évek közepén először narancslevekre dolgozták ki, melyekre ma már statisztikailag biztosított irányértékek és szélső értékek állnak

rendelkezésre. Kitartó munkával meghatározták e fontos értékeket a piacon található gyümölcslevek többségére. Ezek szakszerű minősítést tesznek lehetővé és felvilágosítást adnak a hamisításról, illetve a valódiságról. Az RSK-értékek tehát az SGF ellenőrző tevékenységének is az alapját képezik.

Miután a semleges vizsgáló laboratóriumok eredményei már rendelkezésre állnak - kétség esetén egy második laborban elvégzett párhuzamos vizsgálat eredményeivel együtt - egy ipari szakemberekből álló szakmai bizottság semleges alapon alkot véleményt. Kifogásolás esetén egy részletes intézkedési katalógust alkalmaznak, ami a megállapított eltérések súlyosságától függően a figyelmeztetéstől egészen a bírósági vádemelésig terjed. A vádemelési javaslat akkor indokolt, ha a "páciens" szembeszegül és belátásra teljesen képtelennek mutatkozik.

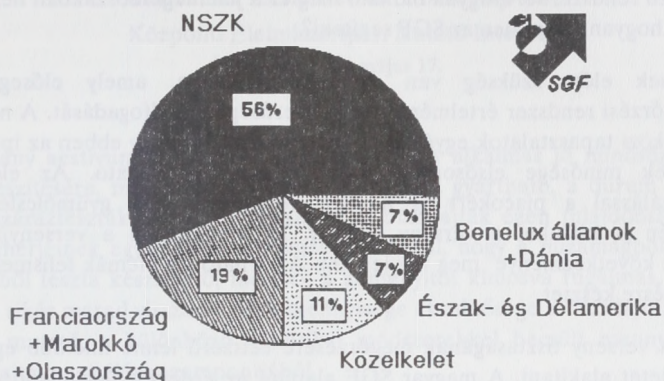
A kialakított stratégiának megfelelően az SGF legfontosabb feladata továbbra is abban fogalmazható meg, hogy folyamatosan ellenőrizze a piacon található termékek minőségét annak érdekében, hogy a gyümölcslé-előállítás zavartalan növekedése biztosított legyen. Az SGF szervezetét továbbra is a taggyűlés, az elnökség, a szaktanácsadó testület, a szakreferatúra és a szakbizottságok alkotják. Az egyre szélesedő bázist a tagszám folyamatos növekedése mutatja (2. ábra). Míg kezdetben az SGF csak német tagokból állt, jelenlegi stádiumában az ellenőrzési rendszerben való részvétel a külföldi előállítók és forgalmazók számára is egyre nagyobb vonzerőt jelent (3. ábra).



2. ábra: A taglétszám alakulása 1985 - 1990

Összefoglalva elmondható, hogy a "citrus" elnevezésű érdekközösség kialakítása 1970-ben az SGF elődjeként (1974), az RSK-értékek alkalmazása az ellenőrzési programban, valamint a kiterjesztett ellenőrzési rendszer kidolgozása és megvalósítása adta az erőteljes fejlődésben lévő fiatal, öntudatos iparág további fejlődésének a létalapját. Megállapítható, hogy a kemény előkészítő munka időben

meghozta gyümölcsét és a jó minőség biztosította a zavartalan növekedést ezen a szakterületen.



3. ábra: Az önellenőrzésben résztvevők földrajzi megoszlása

### A tapasztalatok alkalmazásának lehetőségei Magyarországon

Már a jelenlegi adatok alapján látható, hogy a magyar gyümölcslé-előállítás és -forgalmazás területén a versenyben fellépő torzulások megakadályozásának és a verseny tisztaságának megvalósításához - más intézkedések mellett - egy **önellenőrző rendszerre is szükség van**. Sokkal jobb annyira előrelátónak lenni, hogy az előállítók és forgalmazók saját maguk felismerik és korrigálják hibáikat - többek között egy önellenőrzési rendszer működtetése által - és nem várnak arra, hogy egyes sajtókörök vagy a "mindenható" állam ellenőrző szervezete nehezen kivédhető kényszerítő hatást gyakoroljon.

Az **importált alapanyagok ellenőrzésének szükségessége** a valóság megállapítására bizonyára megjelenik vagy már napirenden is van. Minden tapasztalatunk arra mutat, hogy Magyarország nem kerülheti el azt a kellemetlen feladatot, hogy mindazokat a szállítókat, amelyek narancslé sűrítmény helyett valamilyen narancskoncentrátumot vagy csak olyan alapanyagot szállít, amely héj extraktumokból, vegyszerekből, rostrészekből stb. áll, és melyet cukorral hígítottak, növekvő szigorúsággal ellenőrizze.

A magyar sűrítmény iránt érdeklődő vásárlók hamarosan növekvő mértékben keresni fogják az **ellenőrzött és semleges minősítő szerv által tanúsított alapanyagot**. Ez az elvárás a közeljövőben már nem csak az NSZK-ból, hanem valamennyi közös piaci országból jelentkezik. Az Európai Gyümölcslé-gyártók

Szövetsége (AIJN) a közeli jövőben az SGF-hez hasonló Európai Gyümölcslel-ellenőrző Rendszert (EJC) fog létrehozni. Mivel Magyarország hamarosan az Európai Közösségek társult tagja lesz, nem kerülheti el a bekapcsolódást egy ilyen önellenőrző rendszerbe. Hogyan oldható meg ez a jelenlegi időszakban nem könnyű feladat és hogyan tud ebben az SGF segíteni?

1. Mindenek előtt szükség van az önmeggyőződésre, amely elősegítheti az önellenőrzési rendszer értelmének és célszerűségének elfogadását. A német és a nemzetközi tapasztalatok egyértelműen azt mutatják, hogy ebben az iparágban a termékek minősége elsősorban ilyen módon biztosítható. Az előrehaladó privatizálással a piacokért és a piaci részesedésért a gyümölcslel-előállítás területén is kialakul a verseny helyzet. Így hamarosan a versenyproblémák minden következménye meg fog jelenni. A várható problémák felismerése gyors cselekvésre késztet.
2. Ezért a verseny tisztaságának megőrzésére célszerű lenne mielőbb egy magyar védjegyet alakítani. A magyar SGF alapítói az érdekelt tagvállalatok, melyek célszerűen az SGF mintájára hozhatnák létre az önellenőrzési rendszert. Az inspekciókat, az ellenőrzéseket, a mintavételt és a vizsgálatokat saját maguk is elvégezhetik, de célszerűbbnek látszik egy vagy több - a még kidolgozandó alapszabályban rögzített követelményeket kielégítő - intézetet az ellenőrzési feladatok ellátásával megbízni. Az a legfontosabb, hogy az ipar ezt az ellenőrzést saját elképzelései szerint valósítsa meg, mert csak ebben az esetben valósul meg a kívánatos önellenőrzés.
3. Az önellenőrzés az első szakaszban a magyar piacra terjedne ki, ami a félkész- és késztermékek ellenőrzését és mintavételezését az előállítók raktáraiban valamint a kereskedelemben jelenti. Ide tartoznak az üzemi inspekciók is. Mindehhez egy vagy több elismert intézet szükséges, melyet saját maguk is létesíthetnek vagy megbízhatnak.
4. A importált nyersanyagok ellenőrzése érdekében ajánlatos az SGF alpanyag-ellenőrzési rendszeréhez csatlakozni. Az alpanyag-ellenőrzés a helyszínen, azaz a gyártás helyén kezdődik. Az SGF rendelkezik mindazokkal a tapasztalatokkal és anyagi feltételekkel, amelyek ehhez az igen költségigényes ellenőrzésekhez nemzetközi szinten szükségesek.
5. Az exportált féltermékek ellenőrzéséhez célszerűnek látszik az exportáló üzemeket az SGF ellenőrzési rendszerébe bekapcsolni. A külföldi vevők egyre inkább igényelni fogják a minőségtanúsítást mind a féltermékekre, mind az előállítók vonatkozásában. Bár a minőségtanúsítási kötelezettség gyümölcslevek vonatkozásában nemzetközileg még nem általános, nagy valószínűséggel igen gyorsan megjelenik, legkésőbb az Európai Ellenőrzési Rendszer bevezetésével. Magyarország elemi érdeke, hogy az élelmiszeripar ezen területén mindent megtegyen termékei minőségének biztosítására és nemzetközileg elismert tanúsítására.

# A búzaliszt gliadin tartalmának vizsgálata ELISA módszerrel

*Aubrecht Erzsébet és Tóth Árpád*

Központi Élelmiszeripari Kutató Intézet

Érkezett 1991 május 17.

Néhány aestivum búzafajtából előállított liszt alkalmas jó minőségű élesztős kenyér készítésére, míg más fajtákból kiváló keksz gyártható, a durum búzafajták pedig a szárasztészták kiváló alapanyagai. A búzafajták ezen tulajdonsága a búza tartalékfehérjéinek egyedülálló sajátosságán alapul, hogy a búzamazgóból előállított őrleményből tézsta készíthető, melyből a keményítőt kimosva rugalmas, alakítható massa, a sikér marad vissza. A sikér mennyisége és minősége a búzafajtára jellemző minőségi mutató, a különböző analitikai módszerekkel becsült mennyisége igen fontos a fajta megítélése szempontjából.

A klasszikus gabonafehérje-kémia [1] nyomán a 70 %-os vizes etanolban oldható fehérjéket tekintik gliadinoknak, a híg savval, luggal oldhatókat gluteineknek. Irodalmi források [2] szerint a gliadinok oldatban mint egyedi polipeptid láncok komplex keverékei vannak jelen a disszociáló oldószerben, a glutenin pedig aggregátumok formájában.

Vizsgálatunkban a gliadin mennyiségi becslését tűztük ki célul, ahol a 70 %-os etanolban és 50 %-os propanolban oldódó fehérje mennyiségét tekintjük antigénnek. A teljes nyers gliadin mennyiségi becslését ELISA módszerrel végeztük el. Ezt a módszert azért választottuk, mivel az ELISA módszer lényege, hogy kis anyagmennyiségek kimutatására alkalmas, érzékeny és nagy specificitású. Az antitesttel kapcsolt enzim szintelen vegyület, mely a szubsztráttal színes vegyületet hoz létre, és a színintenzitás mérhető optikai denzitás alapján, mely arányos az antigén, vagy az ellenanyag mennyiségével. A gliadinok kvantitatív becsléséhez a fehérjék térszerkezetének lerombolása nélkül szükséges a méréseket elvégezni [3].

Az ELISA tesztekhez nyulakban fejlesztett poliklonális immunszérumot alkalmaztunk, mely a teljes gliadin külső epitópokkal adott reakciót [4], [5] munkája alapján mértük. Az agliadin immunszérum IgG-t tormaperoxidázzal kapcsoltuk [6]. Az enzim szubsztrátjaként TMB-t (3,3',5,5'-tetrametil-benzidin-dihidro-klorid) alkalmaztunk. A különböző fajtájú búzalisztek gliadinmennyiségi becslését [7] dolgozata alapján végeztük el.

## Anyagok és módszerek

Az antigént, a gliadint 9 fajta búzából: Mv-4, Mv-8, Mv-9, Mv10, Mv-15, Mv-16, Mv-14-85, Mv-21, Mv-107-85 nyertük ki. A búzafajtákat az ELTE Növényélettani Tanszékétől kaptuk. 1 g őrleményt 10 ml 50 %-os propanollal vagy 70 %-os etanollal

mérsékelt lassú keverés mellett felszuszpendáltuk, majd két óra hosszat 37 °C-os vízfürdőre tettük. Ezt követően két órán át mágneses keverővel kevertük, majd 10 percig 10000 rpm-mel lecentrifugáltuk. A felülúszót 1,5 %-os NaCl-dal lecsaptuk és a sóban oldódó fehérjét kioldottuk, a 10000 rpm centrifugálás után a csapadékot gyűjtöttük. A csapadékot alkoholban oldottuk és a sóoldat hozzáadásával a sóban oldódó fehérjét eltávolítottuk. A műveletet háromszor ismételtük. Az alkoholban visszaoldott csapadékot dializáló csőbe töltöttük és desztillált vízzel szemben 24 órán keresztül dializáltuk, a desztillált víz többszöri cseréje mellett.

A poliklonális antitestet nyulakban fejlesztettük, az állatokat a Gödöllői Kisállattenyésztési Kutató Intézet gödöllői telepén vásároltuk. A teszttállatok súlya, neme azonos volt. Az antigént (gliadint) 0,01 M ecetsavval és a Human Oltóanyagtermelő és Kutató Intézettől vásárolt komplett immun adjuvánnal oltottuk. A hiperimmun szérum előállításához az injektálási adag felét a combizomba, míg a másik felét a bőr alá fecskendeztük 20 tűszúrással.

Az ELISA vizsgálatokhoz a polipropilén mikrotiter lemezeket a süllyápi Műszeripari és Műanyagfeldolgozó GMK-tól vásároltuk. Az összes vegyszer analitikai tisztaságú volt, melyeket a REANAL-tól szereztünk be.

A kötő karbonát pufferhez 2,688 g NaHCO<sub>3</sub> és 1,908 g Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>-ot mértünk be, melyet 1000 cm<sup>3</sup>-re töltöttünk fel desztillált vízzel, majd pH 9,6-ra állítottunk be. A hígító és mosópufferként PBS-t használtunk, melyhez 8,0 g NaCl, 0,2 g KCl, 2,68 g Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>–2H<sub>2</sub>O és 0,27 g KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>-et 1000 cm<sup>3</sup>-re töltöttük fel, az oldat pH-ját 7,4-re állítottuk be. A mosópuffer 1 % Tween 20 detergenst tartalmazott. A konjugátumot [6] szerint állítottuk elő tormaperoxidáz enzimmel, az enzimet a KÉKI Biomérnöki Osztálya állította elő kromatográfiásan.

Az előállított immunszérum titerét indirekt ELISA módszerrel határoztuk meg. A 96 lyukú mikrotiter lemezt a 1 mg/cm<sup>3</sup> gliadin ötszörös hígításának tova futó hígítási sorozatával borítottuk, a hígítást a kötőpufferrel végeztük (1000 µg, 200 µg, 40 µg, 8 µg, 1600 ng, 320 ng, 64 ng, 12 ng), mely oldatokból 100-100 µl-t mértünk be a lemez vályataiba. A lemezt 4 °C-on egy éjszakán át hűtőszekrényben inkubáltuk. Ezt követően a lemezt háromszor PBS-Tween oldattal mostuk és törlőruhához ütögetve jól kiszárítottuk. A lemezre felmértük az immunizáció során kapott pozitív szérumok tova futó hígítást 80, 160, 320, 640, 1280, 2560, 5020 és 10040, a negatív és a gyengén pozitív szérummal együtt és az előzővel azonos módon hígítva. A bemért mennyiség 100-100 µl/lyuk. Két órás inkubálással 37 °C-on létrejött az antigén és antitest reakció, melyet a második tormaperoxidázzal jelzett antitesttel jeleztünk. A mosást és szárítást követően az anti-nyúlkecske HRP 250-szeres hígításának 100-100 µl-ét mértük fel a lemezre és 2 órát inkubáltuk 37 °C-on. A háromszoros mosás és az ezt követő szárítás után a lekötött ellenanyagot ABTS vagy TMB szubsztráttal jeleztük.

Jelenlegi munkánkban a TMB szubsztráttal kapott eredményekről számolunk be. A TMB 42 mMol mennyiségét DMSO-ban oldottuk és 0,1 M Na-acetáttal hígítottuk, melyből 10 µl H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> hozzáadása után a mikrotiter lemezre mértük 100-

100  $\mu$ l mennyiséget. 5 percig inkubáltuk és 50  $\mu$ l 2 M  $H_2SO_4$ -el leállítottuk a folyamatot, a mérést 449 nm-en végeztük.

A gliadin mennyiségi becslését szendvics ELISA módszerrel végeztük. A lemezt borítottuk az általunk előállított poliklonális immunszérum IgG 1:160 szoros hígításával, melyet egy antitestet a PBS-Tween mosópuferrel kimosunk és törőrúhához ütögetve kiszárítottuk. A teljes gliadinból a standard sort felmértük, mely a következő volt: 3000 ng, 1000 ng, 300 ng, 100 ng, 50 ng, 25 ng, 12,5 ng, 6,25 ng. A különböző fajtájú búzákból előállított lisztek 70 % etanolban és 50 % propanolban oldott gliadin mennyiségét mértük fel az aktuális hígításban, mely 50x, 100x és 300x hígítást jelent. A két órás 37 °C-os inkubációt követően háromszor mostuk a lemezt és alaposan kiszárítottuk. A saját konjugátumunk, melyet [6] szerint állítottunk elő és 100 szoros hígításban mértünk fel. Az inkubálási mosási lépéseket az előzőek szerint végeztük. A TMB szubsztrátot az indirekt ELISA-nál leírtaknak megfelelően alkalmaztuk. Az optikai denzitások sorozatos mérése alapján a gliadin mennyiségeket becsültük.

### A mérési eredmények értékelése

Az 1. táblázatban a mikrotiter lemezeire felmért gliadin mennyiségét ng-ban tüntettük fel és a mért extinkció értékeket adtuk meg, mely mérési eredmények TMB szubsztrátra vonatkoznak. A standard görbét különböző időpontokban mért értékekből képzett átlag és a hozzá tartozó gliadin változó közötti két változós regressziós analízist végeztünk 1. ábra. A nem lineáris illesztések körül az exponenciális modell statisztikai paraméterei adták a legjobb eredményt, melynek egyenlete:

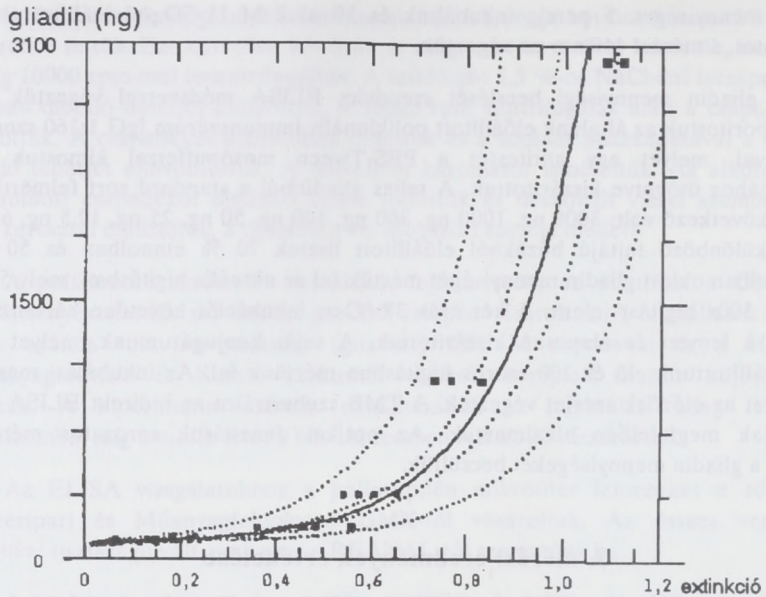
$$y = \exp(a+bx).$$

1. táblázat

Az ELISA lemezeire felmért gliadin mennyisége és a TMB szubsztráttal mért extinkció értékek átlaga különböző mikrotiter lemezeken

Sor	Gliadin (ng)	A mikrotiter lemezeken mért extinkció átlagértékek			
		x1	x2	x3	x4
1	3000	1,086	1,082	1,094	1,119
2	1000	0,719	0,811	0,753	0,820
3	300	0,519	0,584	0,550	0,632
4	100	0,338	0,461	0,431	0,534
5	50	0,158	0,306	0,207	0,347
6	25	0,041	0,122	0,108	0,194

A modell (görbe) felállításának helyességét a 2. táblázat variancia analízise igazolja (F próba).



1. ábra: A különböző időpontokban szendvics ELISA módszerrel mért extinciók átlaga a 0 - 3100 ng gliadin tartományra

2. táblázat

A regressziós analízis szignifikancia próbjája

	A négyzetek összege	Szabadságfok	F arány	A próba szintje
Modell	111,82	1	569,07	0,000
Hiba	5,50	28		
Összes	117,32	29		
Korrelációs koefficiens ( $r$ ) = 0,976				
A becslés standard hibája (sec) = 0,443				

A vizsgálati módszernél leírt mintaelőkészítéssel a különböző gliadin tartalmú búzalisztek elkülöníthetők. A nem hőkezelt gabona alapú élelmiszer nyersanyagok glutén tartalma becsülhető a mért gliadin tartalom alapján.

A módszereknél leírt antigén előkészítésű gliadinok visszamérése megbízható. A mintaelőkészítés egyszerűbb módja esetén a gliadin becslésekor ez nem egyértelmű.

A vizsgálatok alapján szerzett tapasztalatok azt mutatják, hogy a poliklonális és a specifikus monoklonális ellenanyagok összehasonlító és kombinált alkalmazása szükséges.



## IRODALOM

1. Osborne, T.B.: The proteins of the wheat kernel Cornege Inst. Washington, 1907. Washington, D.C.
2. Jackson, E.A., Holt, L.M., Payne, P.J.: Characterization of molecular weight glutenin subunits of wheat endosperm by two dimensional localisation of their controlling genes (1983) *Theor. Appl. Genet.* **56**, 29-35
3. Miles, E.N.C.: A two-site enzyme-linked immunosorbent Assay for wheat gliadins (1989). *Food and Agricultural Immunology* **1**, 19-27
4. Troncone, R., Vitale, M., Donatiello, A., Farris, E., Rossie, G.: Sandwich immunoassay for wheat gliadin *Immunol. Methods* **92**, 21-23 (1986)
5. Aubrecht, E.: A búzalisztek minősítésének lehetősége ELISA módszerrel *Élelméleti Ipar* **7**, 260-265 (1991)
6. Nakane, P.K., Kawaoi, A.: *Histochem. Cytochem* **22**, 1084-1089 (1974)
7. Skerritt, J.H., Diment, J.A., Wrigley, C.W.: A sensitive monoclonal antibody based test for gluten detection. Choice of primary and secondary antibodies *J.Sci. Food. Agric.* **36**, 995-1003 (1985)

### **A búzaliszt gliadin tartalmának vizsgálata ELISA módszerrel**

*Aubrecht, E. és Tóth, Á.*

A különböző búzafajtából kiőrölt liszt eltérő tartalék fehérje összetétele miatt alkalmas arra, hogy késztermékek sorát állítsák elő belőle, ezért igen fontos a különböző összetételű lisztek elkülönítése. Vizsgálatainkban 9 féle martonvásári búzafajtából előállított örleményből 70 %-os etanollal és 50 %-os propanollal oldottuk ki a gliadin antigént. A sóoldatban oldható fehérjéket 1,5 %-os NaCl-ban távolítottuk el. Az ELISA tesztekben nyulakban fejlesztett poliklonális immunszérumot alkalmaztunk. Konjugátumként tormaperoxidázzal kapcsolt nyúl IgG-t alkalmaztunk. A TMB szubsztráttal mért extinkció értékek átlagából a standard görbét mértük ki ismert mennyiségű gliadin adagolásával. A sandwich ELISA-val mért eredmények alapján megállapítható, hogy az oldékonyság különbség alapján előállított gliadin mennyiségek visszamérhetőek. A mintaelőkészítés egyszerűbb módja esetén az nem egyértelmű.

## **Investigation into the Gliadin Content of Wheat Flour by ELISA Method**

*Aubrecht, E. and Tóth, Á.*

Flours extracted by milling from different wheat varieties are suitable for the production of series of finished goods because of their different reserve protein composition. For this reason it is important to separate the flours of different composition. In the course of the present study the gliadin antigen was dissolved with 70 % ethyl alcohol and 50 % propyl alcohol from grists, prepared from 9 different wheat varieties of Martonvásár. Saline soluble proteins were removed with 1.5 % NaCl solution. Polyclonal immun serum developed in rabbits were used in the ELISA tests. Rabbit IgG linked to horse radish peroxidase was used as conjugate. The standard curve was determined from the average of extinction values measured with TMB substrate, adding known amounts of gliadin. From the results of sandwich ELISA measurement it can be concluded that the amount of gliadin prepared on the basis of solubility differences can be recovered. This is not unambiguous using a more simple sample preparation.

## **Untersuchung des Gliadiningehaltes vom Weizenmehl mit der ELISA-Methode**

*Aubrecht, E. und Tóth, Á.*

Das aus verschiedenen Weizensorten gemahlene Mehl ist infolge der Zusammensetzung des Reserveeiweisses dafür geeignet, eine ganze Reihe von Fertigprodukten herzustellen. Deshalb ist die Trennung der Mehle von verschiedener Zusammensetzung sehr wichtig. In unseren Untersuchungen wurde das Gliadin-Antigen aus dem Mahlgut mit 70 %-igem Ethanol und mit 50 %-igem Propanol ausgelöst. Die in Salzlösung löslichen Eiweißstoffe wurden in 1,5 %-iger NaCl-Lösung entfernt. Für die ELISA-Methode wurde ein in Hasen entwickeltes polichlonales Immuns Serum eingesetzt. Als Konjugat wurde ein mit Merrettich verbundenem Hasen-IGG angewandt. Die Mittelwerte der mit TMB-Substrat gemessenen Extinktionswerte ergaben die Standardkurve unter Dosierung von bekannten Gliadinmengen. Auf der Grundlage der mit Sandwich-Elisa gemessenen Ergebnisse kann festgestellt werden, daß die nach der Löslichkeitsdifferenz hergestellten Gliadinmengen können wiedergefunden werden. Bei einfacherer Probenvorbereitung ist es dagegen nicht eindeutig.

# Élelmiszerek érzékszervi vizsgálata és minősítése IV. Érzékszervi bírálók képességvizsgálata

Molnár Pál, Tóthné Markus Marianna és Boross Ferenc

Központi Élelmiszeripari Kutató Intézet

Érkezett: 1990. november 29.

Közleménysorozatunk legutóbbi részében beszámoltunk gyümölcslevek szakértői és fogyasztói minősítésének eredményeiről [1]. Jelen munkánkban a szakértői pontozásos bírálati adatok felhasználásával különböző számításokat végeztünk az érzékszervi bírálók képességvizsgálatára. Az érzékszervi bírálók alapvető alkalmasságát a közismert és többségében szabványosított módszerekkel [2, 3, 4] bizonyítják, de bíráló készségüket és megbízhatóságukat — időszakosan — termékvizsgálati eredményeik alapján is felül kell vizsgálnunk. Ez a képességvizsgálat abszolút módon "vakpróba" hiánya miatt nem végezhető el, hanem csak különböző összehasonlítások alapján lehetséges. Az érzékszervi bírálók alkalmasságvizsgálatán kívül a továbbiakban ismertetésre kerülő képességtényezők meghatározása jelentheti "hitelesítésüket" a pontozásos bírálat területén [5].

## A képességvizsgálat mérőszámai

Érzékszervi bírálók megbízhatóságának egyik részeleme az ítélethűség, ami ugyanazon termékminta rövid időn belül lebonyolított ismételt pontozásos bírálati eredményének egyezőségi szintjét juttatja kifejezésre. Az ítélethűség vagy ismétlési pontosság számításához bizonyos számú kódolt termékmintát kétszer (esetleg többször) vizsgálunk és pontozzuk egy mintasorozaton belül. Az ítélethűség (ismétlőképesség) számításához a következő képlet használható:

$$KF_1 = 1 + \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m (x_{ij1} - x_{ij2})^2}{n \cdot m}$$

ahol:

- KF<sub>1</sub> - egy bíráló ítélethűsége (ismétlőképessége)
- m - az ismételten (kétszer) bírált termékek száma (legalább 4-5)
- n - a bírált tulajdonságcsoportok száma (általában 3-5)

Az ítélethűsége (ismétlőképessége) kapott KF<sub>1</sub>-értékek akkor vethetők össze, ha az ismétlések száma (n · m) legalább 12.

Minél jobban megközelíti a bíráló KF<sub>1</sub>-értéke az 1-et, annál kedvezőbb ítélethűsége (ismétlőképessége), azaz annál pontosabban ismétli meg egy-egy termék tulajdonságcsoportjaira adott pontszámát. A KF<sub>1</sub>-érték tulajdonságcsoportonként több hasonlítható termékre vonatkozóan is számítható, de ebben az esetben a minták számát kell legalább 12-re növelni.

Az érzékszervi bírálók ítélethűsége az 1. táblázat szerint minősíthető, amelyben érthető és indokolható okokból különbséget teszünk homogén vagy közel homogén, valamint heterogén termékek között. Jelen vizsgálataink tárgyát képező gyümölcsleveket, -italokat és -nektárokat minden esetben homogén termékeknek tekintettük.

1. táblázat

Érzékszervi bírálók ítélethűségének (ismétlőképességének) minősítése

Ítélethűség (ismétlőképesség)	KF <sub>1</sub> -érték	
	homogén termékre	heterogén termékre
"nagyon pontos"	≤ 1,25	≤ 1,50
"pontos"	≤ 1,50	≤ 1,75
"közepes"	≤ 1,75	≤ 2,00
"elfogadható"	≤ 2,00	≤ 2,25
"elfogadhatatlan"	> 2,00	> 2,25

A bíráló bírálati mércéje azt fejezi ki, hogy egy-egy mintasorozat esetén a bíráló pontszámai hogyan viszonyulnak a bírálóbizottság vonatkozó átlagpontszámához. A bírálati mérce mérőszámának számításához a következő alakképlet használható:

$$KF_2 = \frac{\sum_{i=1}^m (\bar{x}_i - x_{ik})}{m} \quad \text{és} \quad \bar{x}_i = \frac{\sum_{k=1}^p x_{ik}}{p}$$

ahol:

- KF<sub>2</sub> - egy bíráló bírálati mércéje
- $\bar{x}_i$  - a bírálóbizottság i termékminta egy tulajdonságcsoportjára adott pontszáma
- $x_{ik}$  - k bíráló i termékminta egy tulajdonságcsoportjára adott pontszáma
- m - a bírált termékminta száma
- p - a bírálók száma

A bírálati mérce leginkább tulajdonságcsoport-orientáltan számítható. Ebben az esetben legalább 10 hasonlítható termékmintára van szükség. A termékorientált bírálati mérce meghatározásánál a következő esetek fordulhatnak elő:

- egy tulajdonságcsoportra számított bírálati mérce, amikor egy termék legalább 10 mintájára van szükség;
- egy termékre számított bírálati mérce, amikor legalább 10 termék-tulajdonságcsoport szorzatra van szükség;
- egy termék összpontszámára számított bírálati mérce, amikor egy termék szintén legalább 10 mintájára van szükség;

A bírálati mércét — az eddigi tapasztalatok szerint — leginkább egy-egy tulajdonságcsoporthoz célszerű számolni, de a további összegzés — egyszerű átlagérték-számítással — szintén megoldható. Az érzékszervi bírálók bírálati mércéje a  $KF_2$ -értékek, illetve annak átlagértékei alapján a 2. táblázatban javasolt határértékek szerint minősíthető.

2. táblázat

**Érzékszervi bírálók bírálati mércéjének minősítése**

Bírálati mérce	$KF_2$ -érték
"nagyon enyhe"	$\leq - 0,20$
"enyhe"	$\leq - 0,10$
"normál"	$- 0,10$ -tól $+ 0,10$ -ig
"szigorú"	$\geq + 0,10$
"nagyon szigorú"	$\geq + 0,20$

Az egy bíráló pontszámainak számított ingadozása azt juttatja kifejezésre, hogy a bíráló mennyiben ad a jó minőségű mintára nagyobb pontszámot és a gyenge minőségre kisebbet, illetve mennyire mozog csak egy szűk "középső" vagy — éppen ellenkezőleg — egy szélesebb pontszám-sávban a termékminták minőségétől függően. A vonatkozási alapot itt is a bírálóbizottság által adott pontszámok ingadozása jelenti, amely megalapozott bizottsági bírálat esetén jól tükrözi a vizsgált termékminták adott tulajdonságcsoportjának minőség-ingadozási tartományát. Ennek megfelelően a bírálati ingadozást kifejező  $KF_3$ -érték szintén egy viszonyszám, melyet a következő képletek definiálnak:

$$KF_3 = \frac{s_{ij}}{\bar{s}_i} \quad \text{és} \quad s_{ij} = \sqrt{\frac{\sum_{k=1}^m (\bar{x}_{ij} - x_{ijk})^2}{m - 1}} ; \quad \bar{s}_i = \frac{\sum_{j=1}^p s_{ij}}{p}$$

ahol:

- $x_{ijk}$  - a j bíráló a k termékminta i tulajdonságcsoportjára adott pontszáma
- $\bar{x}_{ij}$  - a j bíráló az m számú termékminta i tulajdonságcsoportjára adott átlagpontszáma
- $s_{ij}$  - a j bíráló az m számú termékminta i tulajdonságcsoportjára adott pontszámainak szórása
- $\bar{s}_i$  - a p számú bíráló az m számú termékminta i tulajdonságcsoportjára adott pontszámainak szórásátlaga

A  $KF_3$ -értéket célszerű hasonló vagy egyazon termék mintáinak egy adott tulajdonságcsoportjára számítani, ahol az adatsorozat száma (termékminta vagy termékminta tulajdonság szorzat) legalább 10 legyen. A  $KF_3$ -értékek összegzése számtani átlagolással végezhető el, melyek minősítésére a 3. táblázat tartalmaz irányelveket. Ettől eltérő számítási és értékelési mód szintén elképzelhető, de ebben az esetben — egyértelműen — a 3. táblázatban megadott minősítéstől eltérő

határértékekre van szükség. Módosítani (növelni) kell a határértékeket az összpontszámmal végzett  $KF_3$ -számításoknál is, amire jelen vizsgálati programban nem került sor.

3. táblázat

**Érzékszervi bírálók bírálati ingadozásának minősítése**

Bírálati ingadozás	$KF_3$ -érték
"túl óvatos"	< 0,70
"óvatos"	0,70 - 0,80
"normál"	0,81 - 1,20
"ingadozó"	1,21 - 1,30
"túl ingadozó"	> 1,30

**Eredmények**

A megadott képlet szerint az egyes bírálókra vonatkozóan kiszámítottuk a  $KF_1$ -értékeket tulajdonságcsoportonként (4. táblázat) és termékenként (5. táblázat). A bírálók ítélethűsége tulajdonságcsoportonként viszonylag nagy eltérést mutat. A bírálók a legjobb ismétlőképességet a "Szín" bírálatnál érték el, a legrosszabbat a "Szag" esetében. Kedvezőtlen az átlagos ismétlőképesség az "Íz" esetében is. A 7 bíráló közül 5 "közepes", 1 "pontos" és 1 csak "elfogadható" ítélethűséggel rendelkezik. Így az egész bírálóbizottság átlagosan csak "közepes" ítélethűséget mutat fel.

4. táblázat

**Érzékszervi bírálók ítélethűsége gyümölcslevek tulajdonságcsoportjaira vonatkozóan**

Bíráló	Külső megjelenés	Szín	Szag	Íz	$\bar{K}F_1$	Minősítés
A	1,54	1,19	1,89	1,81	1,61	"közepes"
B	1,58	1,31	2,20	1,77	1,71	"közepes"
C	1,35	1,27	1,46	1,63	1,43	"pontos"
D	1,47	1,50	1,62	1,62	1,55	"közepes"
E	1,58	1,58	2,04	2,27	1,87	"elfogadható"
F	1,50	1,12	1,81	1,69	1,53	"közepes"
G	1,58	1,39	1,77	1,50	1,56	"közepes"
$\bar{K}F_1$	1,51	1,34	1,83	1,76	1,61	

Az 5. táblázatban összefoglalt  $KF_1$ -értékek azt jelzik, hogy a szőlő- és almalevek érzékszervi pontozásánál a bírálók ismétlőképessége jobbnak bizonyult, mint a többi termék bírálatnál. Ez a számokkal alátámasztott megállapítás

feltehetően a főként szűrt termékek nagyobb homogenitására vezethető vissza a főként rostos nektárokéval szemben. Ez az általánosítás az egyes bírálók esetében jelentős eltéréseket takar a szőlő- és almatermékekénél. Szőlőleveknél például a  $KF_1$ -értékek 1,25 és 2,06 között, almaleveknél 1,17 és 2,08 között mozognak, míg a kajszibarack-nektárnál ez csak 1,38 és 1,88 vagy a meggynektárok esetében a  $KF_1$ -értékek a 1,47 és 2,00 közötti értéktartományban vannak. A bírálók összefoglaló minősítését az 5. táblázatban nem adtuk meg ismét, mert az természetesen azonos lenne a 4. táblázatban foglaltakkal.

5. táblázat

Érzékszervi bírálók ítélethűsége egyes gyümölcslevekre vonatkozóan

Bíráló	Szőlő	Alma	Őszibarack*	Kajszibarack	Meggy	$\overline{KF}_1$
A	1,44	1,25	2,15	1,75	1,47	1,61
B	1,63	2,08	1,45	1,38	1,72	1,71
C	1,25	1,34	1,46	1,63	1,47	1,43
D	1,56	1,38	1,55	1,69	1,61	1,55
E	2,06	1,67	1,80	1,81	2,00	1,87
F	1,38	1,17	1,50	1,88	1,78	1,53
G	1,58	1,25	1,80	1,68	1,68	1,56
$\overline{KF}_1$	1,51	1,45	1,67	1,68	1,68	1,61

\* Körtével együtt

A bírálati mérce jellemzésére alkalmas  $KF_2$ -értékeket a vizsgált gyümölcslevek tulajdonságcsoportjaira vonatkoztatva a 6. táblázatban, az egyes gyümölcslevekre vonatkozóan a 7. táblázatban foglaltuk össze. Az átlagértékek számításával kapott tulajdonságcsoportonkénti és termékenkénti összefoglalt  $KF_2$ -értékeket, valamint a bírálók minősítését a 8. táblázat tartalmazza.

6. táblázat

Érzékszervi bírálók bírálati mércéje gyümölcslevek tulajdonságcsoportjaira vonatkozóan

Bíráló	Külső megjelenés	Szín	Szag	Íz	$\overline{KF}_2$
A	+ 0,02	+ 0,04	- 0,05	- 0,08	- 0,02
B	+ 0,04	- 0,10	+ 0,06	- 0,19	- 0,05
C	- 0,04	0,00	- 0,11	+ 0,06	- 0,02
D	- 0,10	+ 0,08	- 0,15	- 0,13	- 0,08
E	- 0,04	+ 0,08	+ 0,18	+ 0,15	+ 0,09
F	+ 0,08	0,00	+ 0,06	+ 0,25	+ 0,10
G	+ 0,04	- 0,10	+ 0,01	- 0,06	+ 0,03

Az egyes bírálók bírálati mércéje tulajdonságcsoportonként különböző. Közél valamennyi bíráló "normál" bírálati mércével rendelkezik a "Külső megjelenés" és a "Szín" esetében. "Szag" és "Íz" pontozásakor a bírálók bírálati mércéje az "enyhe" és a "nagyon szigorú" között mozog. Bírálonként elemezve a D bíráló egyértelműen az "enyhe", míg az E és F bíráló a "szigorú" tartományban található e két tulajdonságcsoport vonatkozásában. Az átlagolt KF<sub>2</sub>-értékek az F bíráló kivételével, aki éppen a "szigorú" bírálati mérce határán található, "normál" bírálati mércét jeleznek.

7. táblázat

Érzékszervi bírálók bírálati mércéje egyes gyümölcslevekre vonatkozóan

Bíráló	Szőlő	Alma	Körte	Őszibarack	Kajszi-barack	Meggy	KF <sub>2</sub>
A	+0,12	-0,17	+0,24	+0,06	-0,07	-0,06	+0,02
B	-0,22	+0,00	+0,12	-0,02	+0,05	-0,07	-0,02
C	-0,04	-0,03	-0,07	+0,00	-0,07	+0,02	-0,13
D	-0,07	-0,11	-0,26	-0,15	-0,07	-0,16	-0,10
E	+0,06	-0,25	-0,25	-0,02	+0,10	+0,07	+0,05
F	+0,03	+0,00	+0,24	+0,10	+0,08	+0,16	+0,10
G	+0,12	-0,17	-0,01	+0,02	-0,10	+0,02	-0,02

A termékek esetében a körtenektárokra kaptuk a leginkább eltérő KF<sub>2</sub>-értékeket, ami az adatsorok kis számára (2 termék, 4 tulajdonságcsoport) vezethető vissza. A körtétől eltekintve tapasztaltunk nagyobb eltéréseket is egyes termékeknél az A, B, D, E, F és G bírálók esetében, melyek azonban egymást kiegyenlítették. Egyedül a C bíráló KF<sub>2</sub>-értéke maradt minden terméknél a "normál" tartományban. A 8. táblázatban összesített értékekből leolvasható, hogy bírálók döntő többsége összességében "normál" bírálati mércével rendelkezik, csak az F bíráló éri el a "szigorú" és a D bíráló – termékre vonatkoztatva – a "nagyon enyhe" bírálati mérce határértékét.

8. táblázat

Érzékszervi bírálók bírálati mércéjének minősítésegyümölcslevek esetében

Bíráló	Tulajdonságcsoport		Termékre		Összevontan	
	KF <sub>2</sub>	Minősítés	KF <sub>2</sub>	Minősítés	KF <sub>2</sub>	Minősítés
A	-0,0	"normál"	-0,03	"normál"	-0,04	"normál"
B	-0,0	"normál"	-0,12	"enyhe"	-0,11	"enyhe"
C	-0,0	"normál"	-0,13	"enyhe"	-0,09	"normál"
D	-0,0	"enyhe"	-0,27	"nagyon enyhe"	-0,21	"nagyon enyhe"
E	+0,19	"szigorú"	+0,01	"normál"	+0,10	"normál"
F	+0,20	"szigorú"	+0,11	"szigorú"	+0,16	"szigorú"
G	-0,06	"normál"	-0,12	"enyhe"	-0,09	"normál"



A bírálati ingadozás mértékét kifejezésre juttató  $KF_3$ -értékeket a vizsgált gyümölcslevek tulajdonságcsoportjaira vonatkoztatva a 9. táblázatban, az egyes gyümölcslevekre vonatkozóan a 10. táblázatban foglaltuk össze. Az átlagértékek számításával kapott tulajdonságcsoportonkénti és termékenkénti összefoglalt  $KF_3$ -értékeket, valamint a bírálók minősítését a 11. táblázat tartalmazza.

9. táblázat

Érzékszervi bírálók bírálati ingadozása gyümölcslevek tulajdonságcsoportjaira vonatkozóan

Bíráló	Külső megjelenés	Szín	Szag	Iz	$\overline{KF}_3$
A	0,96	1,07	1,00	1,18	1,05
B	1,11	1,05	1,09	1,09	1,08
C	0,80	0,78	0,73	0,74	0,76
D	0,96	1,01	1,17	1,02	1,04
E	1,00	1,12	1,04	1,12	1,07
F	1,08	0,93	0,87	0,93	0,95
G	0,98	0,99	1,04	0,86	0,96

10. táblázat

Érzékszervi bírálók bírálati ingadozása egyes gyümölcslevekre vonatkozóan

Bíráló	Szőlő	Alma	Körte	Őszibarack	Kajszi-barack	Meggy	$\overline{KF}_3$
A	1,03	1,01	1,03	0,98	1,26	1,03	1,06
B	1,10	1,25	1,07	1,02	0,84	1,06	1,05
C	0,67	0,84	0,79	0,99	0,65	0,75	0,78
D	1,24	0,87	1,01	1,01	0,84	1,25	1,04
E	1,02	1,22	1,07	1,01	1,01	1,05	1,06
F	0,66	0,92	1,03	1,00	1,04	0,91	0,92
G	1,05	0,77	0,98	1,00	1,18	0,84	0,97

Az adatokból leolvasható, hogy a gyümölcslevek szakértői érzékszervi pontozásában résztvevő bírálók pontszámai túlnyomórészt normális mértékben ingadoztak. Ennek megfelelően az átlagos  $KF_3$ -értékek 1,00 körüli értékeket vettek fel, tehát a bizottsági tagok pontszámainak szórásátalaga és az egyes bírálók pontszámainak szórása lényegében nem különbözött egymástól – egyes esetekben eltekintve – egyöntetűen minősítettek. Nagyobb ingadozást tulajdonképpen csak a B bíráló az almakészítmények és a D bíráló a meggyből készített termékek pontozásánál mutatott fel. A C bíráló összességében "óvatos" minősítést kapott, ami azt jelzi, hogy pontszámai csak kismértékben követték a minták minőségének különbözőségét, azaz túlnyomórészt a középső pontszám tartományban mozogtak.

11. táblázat

**Érzékszervi bírálók bírálati ingadozásának minősítésegümölcslevek esetében**

Bíráló	Tulajdonságcsoport		Termékre		Összevontan	
	KF3	Minősítés	KF3	Minősítés	KF3	Minősítés
A	1,05	"normál"	1,06	"normál"	1,06	"normál"
B	1,08	"normál"	1,05	"normál"	1,07	"normál"
C	0,76	"óvatos"	0,78	"óvatos"	0,77	"óvatos"
D	1,04	"normál"	1,04	"normál"	1,04	"normál"
E	1,07	"normál"	1,06	"normál"	1,07	"normál"
F	0,95	"normál"	0,92	"normál"	0,94	"normál"
G	0,96	"normál"	0,97	"enyhe"	0,97	"normál"

A 12. táblázatban összefoglaltuk az érzékszervi bírálók bírálati tevékenységét jellemző ún. képességszámokat az ítélethűsége (KF<sub>1</sub>), a bírálati mércére (KF<sub>2</sub>) és a bírálati ingadozásra (KF<sub>3</sub>) vonatkozóan. A C bíráló, aki az ítélethűsége "pontos" minősítést kapott, a bírálati ingadozás vonatkozásában "óvatos"-nak bizonyult. Ez az összefüggés logikus és a gyakorlatban sokszor előfordul jól képzett, megfontolt érzékszervi bírálók esetében.

12. táblázat

**Érzékszervi bírálók bírálati tevékenységének minősítése**

Bíráló	Ítélethűség		Bírálati mérce		Bírálati ingadozás	
	KF1	Minősítés	KF1	Minősítés	KF1	Minősítés
A	1,61	"közepes"	0,00	"normál"	1,06	"normál"
B	1,71	"közepes"	-0,04	"normál"	1,07	"normál"
C	1,43	"pontos"	-0,03	"óvatos"	0,77	"óvatos"
D	1,55	"közepes"	-0,09	"normál"	1,04	"normál"
E	1,87	"elfogadható"	0,07	"normál"	1,07	"normál"
F	1,53	"közepes"	0,10	"szigorú"	0,94	"normál"
G	1,56	"közepes"	-0,02	"enyhe"	0,97	"normál"

A számított képességszámok alapján valamennyi érzékszervi bíráló bírálati tevékenysége összefüggésében kedvezőnek minősíthető. Azonban a C bíráló kivételével valamennyi bíráló ítélethűsége gyakorlással és az érzékszervi memória fokozásával tovább fejleszthető.

## Következtetések

A kialakított és bemutatott érzékszervi képességvizsgálat alkalmas rendszernek bizonyult a szakértők bírálati tevékenységének figyelemmel kísérésére és minősítésére. Az érzékszervi bírálók képességvizsgálatával többen foglalkoztak, a közleményekben az alkalmazott érzékszervi minősítő módszer az irányadó [6,7]. A pontozásos eljárásra kidolgozott [8] és a vizsgálati adatokra adaptált mutatószámok kiterjednek a következőkre:

- KF<sub>1</sub>: ítélethűség (ismétlőképesség),
- KF<sub>2</sub>: bírálati mérce,
- KF<sub>3</sub>: bírálati ingadozás,

melyek közül különösen az ismétlőképesség és a bírálati ingadozás összefüggésben áll egymással. A bírálóbizottságok összeállításánál és a bizottsági tagok munkájának figyelemmel kíséréséhez, valamint szenzorikus memóriájuk fejlesztéséhez valóban nagy szükség van ilyen jellegű képességfaktorok alkalmazására és rendszeres számítására. A többször előforduló elfogadhatatlan ismétlőképesség, a tendenciózusan egyoldalú bírálati mérce ("túl szigorú" vagy túl enyhe"), de a túl nagy bírálati ingadozás vagy az extrém csekély szórás (lényegében a pontszámok közül csak a 3 és a 4 használata) mind bírálati alkalmatlanságot kimerítő hatású lehet. A rendszeres (esetleg számítógéppel vezetett) képességvizsgálat a bírálók számára is közvetlenül olyan információt nyújt saját érzékszervi bírálati tevékenységük megítélésére, amely alapján azt saját maguk nem csak figyelemmel kísérhetik, hanem korrigálhatják és fejleszthetik is.

## IRODALOM

- [1] Molnár P., Tóthné Márkus M. és Boross F.: Élelmiszerek érzékszervi vizsgálata és minősítése III. Gyümölcslevek szakértői és fogyasztói minősítése Élelmiszervizsgálati Közlemények 37 (1991) 4, 208-218
- [2] MSZ 7304/1-82 Élelmiszerek érzékszervi vizsgálati módszerei. Ízlelőképesség vizsgálata
- [3] MSZ 7304/10-82 Élelmiszerek érzékszervi vizsgálati módszerei. A szaglóképesség vizsgálata
- [4] MSZ 7304/12-82 Élelmiszerek érzékszervi vizsgálati módszerei. Színmegállapító képesség vizsgálata
- [5] Molnár P.: Élelmiszerek érzékszervi minősítése I. Pontozásos bírálat. MÉM Mérnök és Vezetőtovábbképző Intézet Jegyzete, 2. kiadás, Budapest, 1983.
- [6] Kiermeier, F.; Haevecker, U.: Sensorische Beurteilung von Lebensmitteln. J. F. Bergmann-Verlag, München 1972.
- [7] Römer, G.; Renner, E.: Der Tetraden-Test als aussagefähige sensorische Methode. II. Möglichkeiten zur Beurteilung von sensorischen Prüfpersonen. Z. Lebensmittel-Unters. und -Forschung 152 (1973) 219-223
- [8] Molnár P.: Élelmiszerek érzékszervi vizsgálata, Akadémiai Kiadó, Budapest 1991.

## **Élelmiszerek érzékszervi vizsgálata és minősítése IV. Érzékszervi bírálók képességvizsgálata**

*Molnár, P., Tóthné Markus, M. und Boross, F.*

Érzékszervi bírálók képességvizgálatára — a korábban kidolgozott és matematikailag megfogalmazott — ítélethűség (ismétlőképesség), a bírálati mérce és a bírálati ingadozás alkalmas mérőszámoknak bizonyultak. A 26 gyümölcsle-minta pontozásos adataiból bírálónként kiszámítottuk a három képességfaktort. A számértékek azt mutatták, hogy a felülvizsgált érzékszervi bírálók megfelelő bírálati mércével rendelkeznek, valamint a pontszámok helyes használatát is kifejező bírálati ingadozásuk — egy "óvatos" bírálótól eltekintve — "normális". Az összességében szintén kielégítő ítélethűség azonban csak "közepes" minősítést kapott, és gyakorlással tovább fejleszthetőnek látszik.

## **Sensory Investigation and Qualification of Foods. IV. Ability Testing of Assessors**

*Molnár, P., Tóthné Markus, M. und Boross, F.*

The repeating ability, evaluation accuracy and scoring deviation, elaborated and mathematically expressed earlier were proven to be suitable indices of ability testing for assessors. These three ability factors were calculated for each assessor from scoring data of 26 fruit juice samples. On the basis of numerical values of these indices, the assessors tested have a suitable evaluation accuracy, besides, their scoring deviation, expressing the right use of scores is "normal", apart from one, "cautious" assessor. Scoring deviation as a whole was also acceptable, but it was qualified as "middling", which can be further developed with training.

## **Sensorische Untersuchung und Bewertung von Lebensmitteln IV. Beurteilung Fähigkeit von sensorischen Gutachtern**

*Molnár, P., Tóthné Markus, M. und Boross, F.*

Für die Beurteilung der Fähigkeit von sensorischen Gutachtern können die Urteilstreue (Wiederholfähigkeit), der Bewertungsmaßstab und die Bewertungsschwankung als geeignete Maßzahlen betrachtet werden. Aus den Punktzahlen für 26 Fruchtsaftproben wurden die 3 Fähigkeitsfaktoren je Gutachter berechnet. Die Zahlenwerte haben gezeigt, daß die Überprüften sensorischen Gutachter über einen entsprechenden Bewertungsmaßstab verfügen und ihre auch die richtige Anwendung der Punktzahlen zum Ausdruck bringende Bewertungsschwankung, abgesehen von einem "vorsichtigen" Gutachter, normal ist. Die insgesamt ebenfalls "befriedigende" Urteilstreue könnte dagegen durch entsprechende Übung weiter verbessert werden.

# A magyarországi hatósági élelmiszer-ellenőrzés kialakulása és rövid története I.

Gönczy Árpád

Hajdú-Bihar megyei Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Állomás, Debrecen

Érkezett: 1991. szeptember 10.

A hatósági élelmiszer-ellenőrzés története — tágabb értelemben — mindazoknak a hatósági, hatósági jellegű szervezeteknek, intézményeknek a története, amelyek az élelmiszer-előállítókat és forgalmazókat, az élelmiszereket állat-, növény-, humánegészségügyi, minőségi stb. szempontból ellenőrizték és ellenőrzik.

Az intézmények közül az állami vegykísérleti, illetve törvényhatósági vegyvizsgáló állomások és jogutódaik, ha nem is mindig teljes feladat- és jogkörrel, de jogfolytonosan közel 125 éve folytatnak hatósági élelmiszer-ellenőrzést.

## Az állomások létrejöttének szükségessége

A korabeli vélemények szerint a magyar hatósági élelmiszerellenőrzés létrejöttét, korszerűségét tekintve Európában Svájc, Németország után elfoglalt előkelő helyet a "szükségnek" és néhány lelkes szakember "ügybuzgalmának" köszönheti.

A 19. század második felében a magyar gazdaság fejlődését az Ausztria és Magyarország közötti vámhatár eltörlése (1850), a kiegyezés (1867) és a céhszervezet megszüntetése (1872) tette lehetővé.

A magyar mezőgazdaság, de különösen az ipar termékei a magas termelési költségek miatt az Osztrák-Magyar Monarchia határain túl nem voltak exportképesek. Ugyanakkor az 1867. év után szinte megkétszereződő városi lakosság élelmiszerellátása veszélybe került. A "szükség" a mezőgazdaság mielőbbi fejlesztését vonta maga után.

Az agrárpolitika a nagybirtok-rendszer fenntartása mellett célul tűzte ki a termőterület és az állatlétszám mérsékelését, a termésátlagok és így a termelés jelentős növelését. Ezért előtérbe került a talajjavítás, a természetes és műtrágya-, a takarmány-félék fokozottabb felhasználása, az állatok és növények fajtajellegének, minőségének javítása, az állat- és növényegészség-védelem stb. Ezek eredményeként jön létre a később híressé váló kalocsai, szegedi paprika-, makói hagyma-körzet, a budapest környéki bolgárkertészet stb.

A nagybirtokosok a földbérleti díjból részben cukorgyárakat, malmokat, szeszgyárakat stb. létesítenek.

A városok peremén kialakulnak az ipartelepek (termelőüzemek, gáz-, villanytelepek, vízüzemek).

A külföldi, főként osztrák szakembereket fokozatosan felváltják a gazdasági felsőbb tanintézetekben (Keszthely, Magyaróvár, Debrecen), a tudományegyetemeken (Pest, Kolozsvár) és a József Ipartanodában (később Műegyetemen) végzett gazdaszok, mérnökök, tanárok.

A hazai szakemberekre nagy hatással vannak a németországi tudományos és technikai eredmények. Ezért tanulmányaik közben vagy végén szívesen töltenek több-kevesebb időt neves kutatók pl. Baeyer, Bunsen, Wislicenius stb. laboratóriumában. Hazatérve tapasztalataikat nagy kedvvel alkalmazták vagy fejlesztették tovább.

A gazdaság fejlesztése és az egyre szaporodó, minden területre kiterjedt hamisítások leleplezése szükségessé tette a mezőgazdasági, ipari nyersanyagok, késztermékek stb. jellemzőinek megismerését. Megnőtt a mikroszkópos és kémiai vizsgálatok iránti igény.

A fenti igényeket más országokhoz hasonlóan kezdetben gyógyszerészek, reáliskolai, egyetemi kémiantanárok igyekeztek kielégíteni. Ezeknek a szakembereknek az "ügybuzgalma" nem ismert határt. A napi oktatói munkát befejezve, szabadidejüket feláldozva, sokszor minden anyagi ellenszolgáltatás nélkül, szerény felételek mellett bámulatos eredményekhez és következtetésekhez jutottak.

Az igények rohamos növekedésével azonban már szükségessé vált az intézményeken belül — rendszerint az oktatói munka megtartása mellett — a tanárok ilyen jellegű tevékenységének szervezeti elhatárolása. Ezért a tanárok vegykísérleti, illetve vegyvizsgáló laboratóriumok felállítását javasolják. A mezőgazdasági- és iparkamarák az elképpzeléseket támogatták, mert a számítások szerint egy ilyen laboratórium a befolyt vizsgálati díjakból nyereségesen fenntartható. A létesítéshez a vallás- és közoktatásügyi, illetve a földművelés-, ipar-, kereskedelemügyi miniszter jóváhagyására volt szükség.

A vegykísérleti állomások fontosságát először gróf Bethlen András miniszter ismerte fel, de az országos hálózat csak Darányi Ignác minisztersége idején épült ki.

A hatósági élelmiszer-ellenőrzés intézményesítését végül is az 1893. évi 33. törvénycikk gyorsította meg, amely szerint a tápszerek szakszerű ellenőrzéséhez kémiai intézetekre van szükség.

Az 1890-es évek elején a vizsgált termékeknek a 22 %-áról derült ki, hogy hamisították. A hamisítások elleni hatékony küzdelmet azonban nehezítette a korszerű jogszabályok, valamint a korszerű köz- és szakigazgatás hiánya. A közegészségügyről szóló 1876. évi 14. törvénycikk csak a romlott, az egészségre káros anyagokat tartalmazó termékekről intézkedett. Az újkori hamisítók Balló

Mátyás, a főváros vegyésze szerint "megokult, öntudatos, mondhatnám tanult hamisítók, akiknek az a feladatuk, hogy a táplálószereket ésszerűen hamisítsák, azaz olyformán, hogy a hamisított élelmiszer az egészségnek közvetlenül ne ártson".

A gazdakongresszusok követelésére 1889-ben létrejött a független Földművelésügyi Minisztérium. Személyzete azonban jogi végzettségű, gazdaszok legfeljebb beosztott tisztviselőként dolgozhattak. Az önállóságukat féltő vármegyei törvényhatóságok minden változtatást elleneznek. Azt tartották, hogy az igazgatáshoz nem képzettség, hanem józan ész kell. Emiatt aztán egy és ugyanazon jellegű pl. mezőgazdasági ügyben a vármegyék egymástól eltérő, sokszor ellentétesen döntöttek.

### A hatósági élelmiszer-ellenőrzés 1894-ig

A 19. század elején kialakult a kémiának egy tudományágnak nem tekinthető része a mezőgazdasági kémia. Ez 'Sigmond Elek megfogalmazása szerint többek között azt vizsgálja, hogyan hat pl. a trágyaösszetétel a növények, a takarmányösszetétel az állatok fajtajellegére, minőségére illetve a növények és állatok jellemzői miként befolyásolják az élelmiszerek tulajdonságait.

A debreceni, keszthelyi, magyaróvári felsőbb gazdasági tanintézet, később gazdasági akadémia vegytani tanszékén ilyen jellegű kutató munka folyt. Debrecenben 1869-ben Védródi Viktor, magyaróváron 1873-ban Ulbricht Richard gazdasági akadémiai tanár szervezte meg a vegykísérleti állomást. Ők a kutató-oktató munka mellett már korábban is vállaltak rendszeresen magánfelek, később a törvényhatóságok felkérésére különféle vizsgálatokat. Mint a tanintézet tanárai és az állomás vezetői a tanszék berendezéseit, felszerelését stb. használva, díj ellenében egymaguk végezték a vizsgálatokat, adtak szakvéleményt, szaktanácsot. A magyaróvári állomás vezetését 1884-ben Kosutány Tamás vette át.

A városi törvényhatóságok — különösen a közegészségügyi törvény hatályba lépése után — fontos feladatnak tekintették a tápszerek, mai nyelven az élelmiszerek ellenőrzését: romlottak-e, tartalmazznak-e egészségre ártalmas anyagokat stb.

Pesten ilyen jellegű vizsgálatokat szerény díj ellenében már korábban is végzett Molnár János, a Rókus Kórház gyógyszerésze, 1867-től a város vegyésze. A városegysítés után, 1874-től a főváros vegyésze Balló Mátyás vegytanár lett. Ő a IV. kerületi főreáliskolában rendezte be "hivatalát". Az oktatómunka befejezése után, szabadidejét feláldozva tíz év alatt egymaga közel négyezer mintát vizsgált meg. A hivatal 1884-től Budapest Székesfőváros Vegyészeti és Tápszervizsgáló Intézete elnevezéssel folytatta működését. A tevékenység jellege fokozatosan megváltozik, egyre több egészségre nem ártalmas, de a fogyasztók anyagi érdekeit sértő tej-, vaj-, liszt-, szeszesital-hamisítást bizonyító vizsgálatot kell végezni. Segédvegyészek alkalmazásával 1890-ben már 2000 mintát vizsgálnak meg, amelyeket többnyire a kerületi előljárók, vásárfelügyelők küldenek be.

A földművelés-, az ipar- és a kereskedelemügyi miniszter intézkedésére 1881-ben a m.kir. Állatorvosi Tanintézet telepén két aszisztens és egy szolga alkalmazásával, Liebermann Leó a tanintézet kémia tanárának vezetésével borvizsgáló állomás kezdte meg működését. Az intézmény később önállóul, többször költözik, majd 1892-től Országos m.kir. Kémiai Intézet és Központi Vegy-kísérleti Állomás elnevezéssel folytatja tevékenységét kibővített feladat- és jogkörrel. 1881-ben még csak 229, de 1893-ban évben már több, mint négyezer vizsgálatot végeznek.

Szegeden az 1879. évi árvíz után nagyszabású újjáépítési és városfejlesztési munkák kezdődtek. Ezek sikeres végrehajtására 1884-ben a város törvényhatósága az állami főreáliskolában létrehozta Szeged Város Vegyvizsgáló Hivatalát. A hivatal vezetője, egyben az iskola kémia tanára Csonka Ferenc. A jól felszerelt laboratóriumban ivóvizet, világító-gázt, élelmiszereket stb. vizsgált, szakvéleményt, szaktanácsot adott.

Kolozsváron a Ferenc József Tudományegyetem vegytani tanszékén 1889-ben kezdi meg működését Fabinyi Rudolf kémia tanár kezdeményezésére és vezetésével a Vegyvizsgáló Laboratórium. Az ipari, mezőgazdasági termékek pl. építőanyag, ásványolaj, szén, víz, bor stb. vizsgálatában részt vesznek a tanszék tanársegédei, és az egyetemi hallgatók is.

Vegy-kísérleti állomást létesítenek még 1873-ban Lőcsén, 1874-ben Keszthelyen, 1883-ban Kassán és Pozsonyban az 1894 - 1949 közötti nagy korszakban országosan két budapesti intézmény és a magyaróvári, a keleti ország részben pedig a debreceni állomás válik meghatározóvá.

A szakemberek közül Balló Mátyás kémiai munkásságát, Fabinyi Rudolfnak a szerves kémiai kutatás, Kosutány Tamásnak pedig a növénytermesztési tudomány hazai megalapozását emelhetjük ki. Mindhárman a Magyar Tudományos Akadémia tagjai lettek.

## A magyarországi hatósági élelmiszer-ellenőrzés kialakulása és rövid története I.

*Gönczy Árpád*

Az 1867. évi kiegyezés után a mezőgazdasági és ipari kutatások, valamint az egyre szaporodó hamisítások leleplezése nagyszámú kémiai vizsgálatot igényeltek.

Ezeket az igényeket a reáliskolák, felsőbb gazdasági tanintézetek, tudományegyetemek kémia tanárai kezdetben magánemberként, később — kezdeményezésükre — intézményesen igyekeztek kielégíteni. Így jöttek létre a többé-kevésbé hivatalosan működő jelentősebb vegy-kísérleti állomások (Debrecen 1869, Magyaróvár 1873), illetve vegyvizsgáló hivatalok (Budapest 1874, Szeged 1884, Kolozsvár 1889).



A hamisítások elleni hatékony küzdelmet azonban 1896-ig akadályozta a korszerű jogszabályok, a köz- és szakigazgatás, az egységes vizsgáló- és ellenőrző hálózat hiánya.

## **Development and Short Story of Official Food Control in Hungary**

*Gönczy, Á.*

After the compromise of 1867, agricultural and industrial research as well as the detection of growing number of adulteration needed lots of chemical investigations.

Chemistry teachers of secondary schools for sciences, high schools for economy and universities tried to satisfy these needs first as private persons, later- on their initiative officially. Thus the first significant chemical research stations (1869 Debrecen, 1873 Magyaróvár) and chemical analytical offices (1874 Budapest, 1884 Szeged, 1889 Kolozsvár) were established, working more or less officially.

The effective fight against adulteration was nevertheless hindered until 1896 by the lack of modern rules of law, of public and special administration, missing an unified investigating and controlling network.

## **Entstehen und kurze Geschichte der amtlichen Lebensmittelüberwachung in Ungarn**

*Gönczy, Á.*

Nach dem Ausgleich im Jahre 1867 wurden immer mehr chemische Untersuchungen für die landwirtschaftlichen und industriellen Forschungen sowie für das Entdecken der zunehmenden Fälschungen benötigt.

Diesen Untersuchungen haben die Chemielehrer der Realschulen und höheren Wirtschaftslehranstalten sowie der naturwissenschaftlichen Universitäten zuerst als Privatpersonen und später auf ihre Initiative institutionell durchgeführt. So entstanden die mehr oder weniger amtlich arbeitenden bedeutenderen chemischen Untersuchungsstationen (Debrecen 1869, Magyaróvár 1873) bzw. Untersuchungsanstalten (Budapest 1874, Szeged 1884, Kolozsvár 1889).

Der Kampf gegen die Fälschungen wurde jedoch bis zum 1896 durch das Fehlen von modernen Rechtsvorschriften, der Selbst- und Fachverwaltung sowie des einheitlichen Untersuchungs- und Kontrollnetzes behindert.

# A biotermelésre vonatkozó külföldi szabályozások és a hazai alkalmazás lehetőségei

*Komáromy Attiláné\*, Molnár Pál\* és Pallóné Kisérdi Imola\*\**

\* Központi Élelmiszeripari Kutató Intézet, Budapest

\*\* Élelmiszervizsgáló Intézet, Budapest

Érkezett: 1991. november 5.

A lakosság környezetszennyezéssel szembeni fokozott érzékenységevel összefüggésben világszerte tapasztalható a kemikáliáktól mentes, speciális élelmiszerek iránti kereslet növekedése. Ezt a fogyasztói igényt felismerve, külföldön — Nyugat-Európában, USA-ban, Ausztráliában — a mezőgazdasági terület egy részén, évtizedek óta gyakorlat a környezetkímélő biogazdálkodás.

Az utóbbi években — bizonyos fogyasztói szegmensek részéről — hazánkban is megnőtt az érdeklődés a biotermékek iránt. E biológiai szemléletű gazdálkodás hazai gyakorlata mindössze nyolc éves múltra tekint vissza.

A jövőben számolni lehet azzal, hogy a privatizációs folyamatok során kialakuló új magángazdaságok egy része is szívesen foglalkozna biotermesztéssel. Mivel a hazai piac felvevőképessége a magas árfekvésű termékekből a fizetőképes kereslet hiánya miatt korlátozott, a biotermelés csak kifejezetten export orientáltan válhat életképpé. A jelen gazdasági körülmények között nem igen képzelhető el, hogy ez a termelési forma külön állami preferenciát élvezzen, viszont lényeges hogy a biotermelés speciális jogi szabályozását — a fogyasztók érdekeit és a nemzetközi piac követelményeit figyelembe véve — az állam biztosítsa. Ezért célszerű mindenekelőtt azon országok követelményrendszerét és gyakorlatát megvizsgálni, amelyek potenciális vásárlóként jöhetnek számításba (1. táblázat). Ezek közül a mezőgazdasági termékek biotermeléséről, valamint a mezőgazdasági termékekre és élelmiszerekre vonatkozó jelölésekről szóló 2092/91. számú EGK szabályozást érdemes alaposan szemügyre venni és elemezni.

Az Európai Gazdasági Közösség illetékes Bizottságának felmérése szerint a biotermelés területén az egyes tagállamok előírásai és ellenőrzési gyakorlata jelenleg igen eltérő képet mutat. Míg Dániában és Franciaországban pontos előírásokat és körülhatárolt intézkedéseket tartalmazó rendeletekkel szabályozzák ezt a kérdéskört, más tagországokban csak a félrevezető jelölések alkalmazását tiltják, ugyanakkor a biotermék fogalmát jogilag nem definiálják. A megkülönböztető jelzés alkalmazásának feltételül szabott ellenőrzéseket ezekben az országokban általában magánegyesületek és/vagy intézetek látják el. Az egységes törvényes szabályozás érdekében ezért az EGK illetékes Bizottsága egy rendelet kidolgozását kezdeményezte. Ennek eredményeként készült el a biotermelés feltételeit, valamint a biotermék megfelelő jelölését szabályozó rendelet, amelyet a közelmúltban az Európai Parlament jóváhagyott.

**A biotermelés és minőségtanúsítás helyzete az EGK-országokban, az  
USA-ban és Magyarországon**

Szakterület	EGK-országok	U S A	Magyarország
Jogszabályozás	Az Európai Parlament által elfogadott egységes jogszabály: 2092/91 (VI.24.) EGK Tanácsi Szabályzat a biotermelésről, valamint a biotermékek jelöléséről	USA Élelmiszer-törvényének XXI. fejezete: "Organic Food Production Act of 1990"	Nincs állami szintű jogszabály a biotermelésről, illetve a biotermékek jelöléséről
Követelményrendszer	A biotermékekre vonatkozó minőségi követelményeket általában Élelmiszerkönyvben rögzítik	Minőségi követelmények rögzítése szabványokban	A Magyar Élelmiszerkönyv "Bioélelmiszertermelés és -feldolgozás" c. fejezete kidolgozás alatt
Ellenőrzési rendszer	Ellenőrző hatóságok és/vagy magánintézmények	Az igazolást kiadó lehet magán személy vagy állami hivatalnok	A termelők saját önellenőrző rendszere működik (pl. Biokultúra Egyesület); a hatósági ellenőrzési rendszer még nincs kidolgozva
Minőségtanúsítási rendszer	Egységes termék-tanúsítási rendszer	Állami biotermék-igazolási rendszer	Nincs egységes termék-tanúsítási rendszer

Az EGK által kiadott 1991. június 24-i keltezésű 2092/91 számú Tanácsi Szabályozás célja, hogy összehangolja a biotermékek termelésére, ellenőrzésére és jelölésére vonatkozó előírásokat a tagállamokon belül. A szabályozás kiadását indokolja a fogyasztók növekvő kereslete a biotermékek iránt, az átlagosnál magasabb árak ellenére is.

A szabályzat kiadásával a törvényes kereteken belül ösztönözni kívánják a biotermelés alkalmazását azáltal, hogy biztosítják a tisztességes piaci verseny feltételeit a termelők között, megfelelő információt nyújtanak a fogyasztóknak és lehetővé teszik a termékek szabad áramlását a tagállamok között.

Az EGK szabályozás alkalmazási területe az 1. cikkely szerint a következő termékek:

- a) feldolgozatlan növényi és állati eredetű termékek, amelyek a szabályzatban meghatározott elveknek megfelelnek és a szabályzatban rögzített ellenőrzési eljárás minimális követelményeit kielégítik;
- b) emberi fogyasztásra szánt élelmiszerek, amelyek a biotermelés feltételeit kielégítő egy vagy több alapvetően növényi alkotórészből állnak.

Jelen szabályzat kizárólag a növénytermesztésre és a növényi eredetű élelmiszerek előállítására vonatkozó termelési szabályokat és ellenőrzési rendszert rögzíti. Az EGK 1992. július 1-ig tervezi kiterjeszteni a szabályzatot a bioállattenyésztésre és az állati eredetű bioélelmiszerek előállítására és ellenőrzésére vonatkozó előírásokkal. Ezzel szemben az USA-ban kiadott "A bioélelmiszerek előállítására vonatkozó 1990. évi törvény" a biogazdálkodáson belül már az állattenyésztésre is tartalmaz előírásokat.

Az EGK szabályzat 2. cikkelye szerint egy termék a biotermelési módszerre utaló jelzést akkor viseli, ha a termék jelölésén, reklámanyagán vagy kísérődokmányán az egyes tagállamok által erre a célra előírt megnevezés került feltüntetésre (pl. németül-ökologisch; angolul-organic; franciául-biologique jelzővel ellátva), továbbá ha arról tájékoztatják a vevőket, hogy a terméket vagy alkotórészeit a szabályzatban rögzített termelési szabályok szerint nyerték.

A biotermelés szabályai a 6. és 7. cikkelyben kerültek rögzítésre, amit kiegészít a farmgazdaságok szintjén megvalósuló biotermelés alapszabályait tartalmazó I. melléklet, továbbá az engedélyezett talajjavító-, valamint növényvédőszerke jegyzéke (II. melléklet).

A szabályzat I. melléklete különös érdeklődésre tarthat számot, mert abban foglalták össze az agrárüzemek számára a biotermelés alapelveit, amelyeket már a vetés előtt legalább két évvel kötelező alkalmazni. Eszerint az átállási időszak alatt semmiféle olyan növényvédőszer, detergens, műtrágya, talajjavítószer vagy állati takarmány nem használható fel, amely egy vagy több szintetikus kémiai anyagból áll, vagy amelyhez ilyen anyagot kevertek.

A talaj termőképességét és biológiai aktivitását a következőképpen kell fenntartani, illetve növelni:

- hüvelyesek, zöldtrágya vagy mélyen gyökerező növények termesztése megfelelő többéves rotációs programban;
- a komposztált vagy nem komposztált szerves anyag bejuttatása a talajba, mely a szabályzat előírásai szerint termelő gazdaságokból származik.

Kártevők, betegségek és gyomok elterjedését a következő módszerek kombinálásával lehet megakadályozni:

- megfelelő faj- és fajtaválasztás;
- megfelelő rotációs talajművelés;
- mechanikus talajművelés;
- a kártevők természetes ellenségeinek védelme számukra kedvező körülmények biztosításával;
- lánggal történő gyomirtás.

A biotermékek előállítását ellenőrző hatóságok és/vagy magánintézmények engedélyezésének feltételeit, valamint a velük szemben támasztott követelményeket a szabályzat 9. cikkelye foglalja össze.

A hatékony ellenőrzés feltétele továbbá az is, hogy a termelők előzetesen tájékoztassák az ellenőrző hatóságot vagy szervet arról, hogy olyan mezőgazdasági terméket vagy élelmiszert kívánnak előállítani, amely biotermelési módszerre utaló jelzést fog viselni. A termelő ellenőrzéssel kapcsolatos kötelezettségeit, az előzetes értesítésben szerepeltetendő adatokat a szabályzat 8. cikkelye és IV. melléklete tartalmazza.

A szabályzat szerint a gazdálkodó szervezetek szabadon választhatnak, hogy a rutinszerű ellenőrzéseket magán vagy hivatalos ellenőrző szervekkel végeztetik. A szabályzatban kidolgozott ellenőrzési rendszer alapja a termelés minden fázisára kiterjedő hatékony ellenőrzés. Az EGK illetékes Bizottságának véleménye szerint a termelés teljeskörű ellenőrzése azért szükséges, mert a késztermékellenőrzés önmagában nem elégséges annak eldöntésére, hogy a termék előállítása valóban a szabályzat elvei szerint történik-e.

A szabályzat III. mellékletében rögzített rendszeres ellenőrzésnek alávetett és annak megfelelt termékek viselhetik a "Biotermelés-Európai Közös Piac Ellenőrző Rendszer" jelzést, amely a 10. cikkely és V. melléklet előírásainak figyelembevételével a terméken feltüntethető. Ennek megakadályozására azonban, hogy ez a jelzés a hagyományosan előállított termékekkel szemben indokolatlanul jobb helyzetbe hozza a biotermékeket, a szabályzat nyomatékosan tilt minden olyan utalást, amely azt sugallja a vásárlónak, hogy ez a jelzés egyben jobb érzékszervi és táplálkozásélettani tulajdonságokat vagy higiéniai szintet garancia.

A nemzetközi kitekintés után célszerűnek látszik a biotermelés és minőségtanúsításának jelenlegi helyzetét Magyarországon is rövid elemzés tárgyává tenni.

A hazai biotermelés érzékeltetésére néhány számadat:

- 1983-ban alakult meg a Biokultúra Egyesület, amely ma már országos hatáskörű szervezet 1400 taggal;
- 1988-ban alakult meg a Biotermesztők Országos Egyesülete, a Bioclub, amely ma közel 600 tagot számlál;
- 1990-ben megalakult a Biogazdálkodók Országok Szövetsége is több mint 3000 egyéni gazdával.

Ezek közül az egyesületek, illetve szövetségek közül a legnagyobb szakmai múlttal a Biokultúra Egyesület rendelkezik. Ellenőrzési és minősítési rendszerük szorosan kapcsolódik az Organikus Termék előállítás Nemzetközi Szövetsége (IFOAM) érvényes termesztési rendszeréhez. Az IFOAM termesztési rendszer — jelleghénél fogva — körültekintőbb, részletesebb és szigorúbb is, mint az EGK Szabályzata.

A Biokultúra Egyesület 1991. januárjában az IFOAM-tól megkapta az ellenőrzési és tanúsítási jogot is. Ennek értelmében a Biokultúra Egyesület Minősítő Bizottsága által kialakított minősítő tanúsítvány garantálja, hogy egy adott termék előállítása a Biokultúra Egyesület organikus termesztési előírásainak megfelelően történt.

A biotermelők önellenőrző és minősítő szervezete tehát már működik Magyarországon. A jelenlegi helyzetben elsőrendű feladat a biotermelésre vonatkozó hazai jogszabályok és követelményrendszer kialakítása, melynek során célszerű lenne alapul venni a nyugat-európai országok gyakorlatát.

Összehasonlítva a biotermelés és minőségtanúsítás hazai helyzetét az EGK és az USA gyakorlatával összefoglalóan megalapítható, hogy Magyarországon a következő feladatok megoldása szükséges:

- A biotermelésre vonatkozó állami szintű jogszabály kidolgozása, amelynek alapja lehetőség szerint az EGK előírás legyen.
- A biotermelésre vonatkozó speciális műszaki-technológiai előírások és minőségi követelmények rögzítése — az EGK-val való összhang érdekében — nem szabványban, hanem a Magyar Élelmiszerkönyvben.
- Ellenőrző testületek akkreditálása a hatósági feladatok ellátására. A jelenlegi magyar ellenőrzési hierarchiában két országos szervezet is alkalmasnak látszik bizonyos hatósági feladatok ellátására: a növényvédelmi és talajvédelmi, valamint az állategészségügyi és élelmiszerellenőrző állomások hálózata. Mindkét szervezet rendelkezik kellő szakértőgárdával és vizsgáló laboratóriumi háttérrel.
- Az EGK által használt jelöléssel összhangban álló egységes termék tanúsítási rendszer kidolgozása és a tanúsító szerv kijelölése.

### Felhasznált irodalom

1. Council Regulation (EEC) no 2092/91 of 24 June 1991 on organic production of agricultural products and indications referring thereto on agricultural products and foodstuffs. Official Journal of the European Communities, No L 198, 22.7.91, pp. 1-15
2. Title XXI - Organic Certification. Organic Foods Production-Act of 1990 (USA)
3. Paduch, K.D.: Zum Begriff der "biologischen" und "alternativen" Lebensmittel. ZfL, (1984) 7, 592-593
4. Élelmiszer hatmilliárd ember számára. Magyar Tudomány, (1984) 1, 1-5
5. A biotermesztés lehetőségei. Magyar Mezőgazdaság, 41 (1986) 5, 6-7

6. Holló J.: Biotechnológia az élelmiszeriparban. Élelmezési Ipar, **39** (1985) 12, 441-444
7. Dénes G. - Holló J.: A biológia és technológia kapcsolata, biotechnológiai eljárások kidolgozása. Élelmezési Ipar, **40** (1986) 9, 281-286
8. Biotermesztés Magyarországon. Magyar Mezőgazdaság, **46** (1991) 8, 2-7
9. Pallósné Kisérdi I.: Naturális élelmiszerek különleges minőségi követelményei. A Magyar Táplálkozástudományi Társaság XIV. Vándorgyűlésén (Hajdúszoboszló, 1987. október 1-3.) elhangzott előadás kézírata
10. Biotermékek termesztési és minősítési feltételei. Biokultúra Egyesület módszertani kiadványa

---

## KÜLFÖLDI LAPSZEMLE

Szerkeszti: *Molnár Pál*

---

*Bischofberger, Th., Burki, T., Lott, G.:* **Mikrobiológiai magánlaboratóriumok** (Die privaten Laboratorien für Mikrobiologie); *Swiss Food* **12** (1990) 1-2, 13-15.

Aflatoxinok a földimogyoróban, Listeriák a sajtban, Salmonellák a tojásban - mindezek bizonyítják, milyen hatalmas a mikrobiológia és a mikrobiológiai vizsgálati módszerek jelentősége az élelmiszerelőállítás során. A minőségellenőrzés és a minőségbiztosítás nemcsak a hatósági élelmiszerellenőrzés feladata. A svájci magánlaboratóriumok a legkülönbözőbb mikrobiológiai problémák megoldásában működnek közre. Feladatuk kiterjed a nyersanyagok, a félkésztermékek, késztermékek és a kész élelmiszerek forgalmazásával összefüggő mikrobiológiai vizsgálatokra. A svájci Élelmiszertörvény tervezete ugyanis egyértelműen előírja, hogy aki élelmiszert, adalékanyagot vagy használati eszközt előállít, forgalmaz, exportál vagy importál, tevékenysége során gondoskodni köteles arról, hogy a termékek a törvényes követelményeknek megfeleljenek. Ezért a helyes gyártási gyakorlat elveinek megfelelően azokat vizsgálni vagy vizsgáltatni köteles. A mikrobiológiai magánlaboratóriumok számának növekedésével kapcsolatban a szerző többek között kifejti, hogy nagyon nehéz jól képzett mikrobiológiai személyzetet szerezni. Patogén csírák tenyésztése és vizsgálata a kontamináció veszélye miatt az üzem területén nem kívánatos. Az államilag elismert mikrobiológiai magánlaboratóriumok a szállító és az átvevő közötti vitákban a független laboratórium szerepét töltik be. Nagyon lényeges az is, hogy míg a svájci hatósági laboratóriumok elsősorban a készterméket vizsgálják, addig a magánlaboratóriumok a mikrobiológiai fázisvizsgálatokat és egyre gyakrabban a HACCP-koncepciónak megfelelő vizsgálatokat is elvégzik.

Molnár P. (Budapest)

# A hatósági élelmiszerfelügyelet és -szabályozás külföldön I.

## Az NSZK élelmiszerellenőrzési intézményrendszere és feladatai

Németországban a táplálkozást igen fontos közügynek tekintik. A helyes táplálkozásról a sajtóban sűrűn jelenik meg felvilágosító cikk, a televízióban bemutató adásokat tartanak. A lakosság ennek eredményeképpen táplálkozási szokásait a háború után jelentősen megváltoztatta, az új ismereteket napi bevásárlásainál hasznosítja is. A hatósági élelmiszerellenőrzés jelentőségét a politika is felismerte, a választott állami tisztségviselők ezt a tevékenységet az állam feladatai között igen előkelő helyre sorolják. Ennek megfelelően — a társadalom érdekeinek védelmére — világviszonylatban is elismert, magas színvonalú ellenőrző szervezetet alakítottak ki.

A német hatósági élelmiszerellenőrzés megismerése fontos lehet mind a vállalati, mind a hatósági minőségellenőrök számára. A vállalati minőségellenőrök az export kapcsán kerülhetnek kapcsolatba tevékenységükkel, ugyanis az import élelmiszereket szigorúen ellenőrzik. Tekintettel arra, hogy az import élelmiszer előállítás körülményeit gyakorlatilag nem lehet ellenőrizni, a határon való belépéskor minden élelmiszert megmintáznak, de sor kerülhet a vizsgálatra a kereskedelmi átvételnél, illetve a kereskedelmi forgalomban is. A hatósági minőségellenőrök számára tevékenységük példa értékű, az áhított Közös Piaci tagság szempontjából fontos, hogy a hazai rendszert közelítsük az ott alkalmazotthoz.

A hatósági minőségellenőrzés garanciája az EGK élelmiszer-stratégia megvalósulásának és ugyanakkor elősegíti:

- az egészségvédelmet,
- a jelölések megfelelőségének ellenőrzésével a tisztességes versenyt,
- a termékek szabad áramlását az EGK tagországok között.

Az ellenőrzés alapja az Élelmiszerkönyv, az azt kiegészítő rendeletek (köztük a honosított EGK előírások), az Élelmiszerkönyv (meghatározott eseteknek egyéb előírások, pl. a gyümölcslére a Német Gyümölcslégyártók Szövetségének előírásai). Ennek megfelelően a hatósági élelmiszerellenőrzés kiterjed az élelmiszerek ellenőrzése mellett az ivóvíz, a dohánygyártmányok, a kozmetikumok, a bőrrel érintkező termékek (pl. játékszerek, parókák, ágynemű) minőségének vizsgálatára is.

A hatósági élelmiszerellenőrzés működésének anyagi feltételeit teljes egészében a költségvetésből biztosítják. Szerződéses munkák gyakorlatilag nem vállalhatnak, ennek következtében a lekötelezettségnek még a látszata sem merülhet fel. Természetesen Németországban is számos kisüzem működik, esetleg laboratórium nélkül. Amennyiben bonyolultabb vizsgálatra van szükségük, azt



magánlaboratóriummal végezteshetik el. Ugyanezt a megoldást választják akkor is, ha a hatósági ellenőrzés során vett ellen- vagy másodmintát kívánják megvizsgáltatni.

Szervezetileg egységes olyan értelemben, hogy nincs különválasztva az ágazati érdekeknek megfelelően kereskedelmi, előállítói és egészségügyi ellenőrzésre. Az élelmiszerellenőrzés megvalósítása tartományi feladat, a felügyeleti szerv szinte tartományonként változik (pl. Bajorországban a Belügyi- és az Egészségügyi Minisztérium, Északrajna-Westfáliában a Környezetvédelmi és Mezőgazdasági Minisztérium, Szárvidéken a Munka, Egészségügyi és Szociális Minisztérium). Ennek történelmi oka van, ugyanis a hatósági élelmiszerellenőrzés is a háború után indult igazán fejlődésnek, a három megszállási zónában a fejlődés eltérő irányítás alatt valósult meg. A hatósági munkát végző inspekció (feladata az üzemellenőrzés, mintavétel az üzemekben) felügyeletileg is elkülönült.

Az inspekció a mintavételt féléves vagy éves terv alapján végzi. A minták 80 %-a tervezett, 20 %-a a felmerülő igényeket elégíti ki. Az élelmiszerellenőrök a kereskedelemben vett minták árát kifizetik, az előállító helyen történő mintavételnél a minta árát nem térítik meg. A vizsgálati minták száma 10 millió lakosra átszámítva 50-70 ezer, ez több a nálunk teljesítetténel. A mintavétel során ellen- vagy másodmintát adnak. Ezt a mintaadó bármelyik magánlaboratóriumban megvizsgáltathatja. Ellentétes eredmény esetén a fellebbezést a hatóságnál lehet benyújtani. Amennyiben az nem tűnik kellően megalapozottnak, a fellebbezést bíróság tárgyalja. Általában tartózkodnak a magyar élelmiszerellenőrzés minősítésétől, de fellebbezési rendszerünket "szokatlannak" minősítették.

Az ellenőrök személygépkocsival járnak ellenőrizni, aminek felszereléséhez tartozik egy -18 °C-os fagyasztóláda, egy vagy több hűtőláda, digitális hőmérő, mintavevő eszközök, fényképezőgép. Ez utóbbi azért fontos, mert a hibás üzemi gyakorlatról bizonyító felvételt készíthetnek.

Az élelmiszerellenőröknek nincs felhatalmazása a receptúrák megtekintésére, az egyes alkotórészek arányára azonban rákérdezhetnek. A kifogásolt minták aránya évente és tartományonként változó, 10-20 % között van.

A büntetés a gyakorlatban 200 - 5000 DM között mozog, de az előállítók számára a legsúlyosabb követelményekkel a feltárt hibák sajtóban történő közlése jár.

Az üzemek mellett a vendéglátást, üzemi étkeztetést is ellenőrzi. Szigorúságukra jellemző példa, hogy az üzemi étkezőben az étlapon a salátánál a tartósítószer feltüntetésének elmulasztása miatt az étterem vezetőjét megbüntették.

Évente minden élelmiszerelőállítót legalább egyszer ellenőriznek.

Az engedélyezés és szabályozás rendje a hazaitól több tekintetben eltér, így pl.:

- az új termékeket nem kell bemutatni,
- nincs forgalombahozatali engedély,

- a minőségmegőrzési időtartam, illetve fogyaszthatósági határidő megkülönböztetése ismeretlen,
- a minőségmegőrzési időtartam nem hosszabbítható meg lejárata után,
- a minőségmegőrzési időtartamot állami közreműködés nélkül állapítják meg.

A laboratóriumokban az egyes részlegek (humanegészségügyi, állategészségügyi és analitikai laboratórium) élesen elválnak, a szakmák között nincs alá- vagy fölérendeltségi viszony. Tartományonként eltérő számú laboratórium működik, pl. a magyarországi lakosú Bajorországban 2, Északrajna-Westfáliában 25.

A vizsgáló laboratóriumok műszerezettsége a hazainál összehasonlíthatatlanul jobb. A vizsgált jellemzők száma ennek függvényében a hazainak többszöröse, pl. a gyümölcslevekből rutinszerűen vizsgált jellemzők a következők: sűrűség, extrakt, pH, összes sav, formolszám, prolin, hamu, kálium, nátrium, kalcium, foszfát, szulfát, nitrát, klorid, L-almasav, citromsav, D-izocitromsav, glükóz, fruktóz, szacharóz, összes cukor, cukormentes extrakt, szorbit, etanol, L- és D-tejsav. Ezek közül csak különleges esetekben nem végeznek el egy-egy vizsgálatot.

Az érzékszervi vizsgálatot természetesen igen fontosnak tartják. A bírálatot bizottságban végzik. Általában egyszerű leíró rendszerrel dolgoznak. Érzékszervi hiba kapcsán a — szakvélemény könnyebb megtámadhatósága miatt — viszonylag ritkán szankcionálnak, általában megnyugtatóbbnak tartják az analitikailag is alátámasztott eljárást.

Az analitikai módszereket a Hivatalos Módszerkönyv tartalmazza. Vizsgálati módszereket ugyan a DIN is ad, ezeket azonban inkább a vállalatok használják. A DIN módszer nem minden esetben egyezik a Módszerkönyvben foglaltakkal.

Az intézetekben a minta beérkezésétől a bizonylat kiadásáig számítógépes rendszer üzemel. A központi számítógépre a nagyműszerek számítógépei on-line dolgoznak, a hagyományos analitikai, a mikrobiológiai és az érzékszervi vizsgálati adatokat külön viszik a gépbe. Az elektronikus főkönyv alapján nyilvántartják az elmaradt mintákat, ezekről igazoló jelentést kell a laboratóriumoknak adni.

Az elvégzett munkáról, a feltárt élelmiszerhibákról évente jelentést készítenek, amit a felügyeleti szervnek elküldenek. Ezt egyébként a Közös Piac új rendtartása szerint országos szinten összegezni kell és Brüsszelbe el kell juttatni. Az éves jelentéstől függetlenül a felügyeleti szervek számára adott esetben ad hoc jelentést kell adni, elsősorban a nagy élelmiszerhamisítások kapcsán. A jelentések a jól működő számítógépes rendszer segítségével viszonylag könnyen összeállíthatók.

A Közös Piac a hatósági élelmiszerellenőrzésről is rendelkezik. Úgy tűnik, hogy a tagországok számára jelenleg elsősorban a német rendszer jelenti a követendő példát.

*Katona László*

## Beszámoló

### az Élelmiszer-Minőségellenőrzés IX. Tudományos Konferenciájáról

A két évente megrendezésre kerülő Tudományos Konferenciának ebben az évben Nyiregyháza adott otthont.

A megyei Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Állomás szervezésében 1991. szeptember 26 - 27-én a nyiregyházi Váci Mihály Városi Művelődési Központban találkoztak a hazai élelmiszeriparban és a minőségellenőrzésben dolgozó szakemberek, hogy megismerkedjenek az élelmiszeripari termelés és ellenőrzés aktuális problémáival, legújabb kutatási eredményeivel.

A rendezvényt **Dr. Hajdú Bertalan** igazgató főállatorvos nyitotta meg, aki a résztvevők köszöntése után röviden ismertette Szabolcs-Szatmár-Bereg megye történelmi múltját, jelenét és az élelmiszeripar helyét és szerepét a megye életében. Előadást közel 400 fő kísérte figyelemmel.

A megnyitót követte a plenáris ülés két előadása. Először **Dr. Lovászi Csaba** az FM helyettes államtitkára beszélt az élelmiszerminőség aktuális kérdéseiről. A termőföld a meghatározó természeti erőforrás Magyarországon — hangsúlyozta az előadó — az élelmiszertermelő ágazatban azonban, éppen a közös piaci elvárásokat követve, a mennyiség helyett egyre inkább a minőség válik meghatározóvá. A határok nélküli európai piacon kulcsszerepe lesz az árúk eredetét minősítő előírások teljesítésének. A magyar élelmiszerek iránti nyugat-európai igény a különlegességek irányában mozdul el minden bizonnyal. Ebből következik, hogy csökken a kommersz árúk — mint a gabona — és nő a különleges minőséget jelentő termékek, elsősorban a zöldség-gyümölcs-féleségek jelentősége.

Az agrártermékek közös piaci forgalma elmarad az ipari termékekétől, így ebben a számunkra fontos termékcsoportban fokozott versenyre, konkurencia-harcra számíthatunk.

A minőség elvárások első helyén szerepel az idegen-anyag mentesség, ami még inkább előtérbe állítja az élelmiszer-előállítás során a szellemi ráfordítások növekvő szerepét. Tudatosulnia kell, hogy versenyképesek csak kiváló minőséggel lehetünk. Ehhez viszont megfelelő rendszer és megfelelő szabályok működtetésére van szükség.

A nyugat európai követelményekkel harmonizáló, egységes élelmiszer-törvény és az úgynevezett élelmiszerkönyv megalkotása nem odázható tovább. Az élelmiszer-szabályozást pedig követnie kell a jelölésről szóló előírások rendszerének is.

Hangsúlyt kell fektetni a nyugaton elfogadott színező és tartósító anyagok alkalmazására és a mikrobiológiai szennyezettséget nem ionizáló besugárzással kell eltüntetni az élelmiszerekből, hanem szennyeződésmentesen kell azokat előállítani.

Egyre inkább előtérbe kell kerülnenek a biotechnológiai módszerek az agrártermelésben és a korszerű csomagolótechnika az áruk kikészítésében. Ez utóbbi terén, a műanyagokkal szemben a hagyományos csomagolóanyagok (papír, üveg, fémdoboz) hazai fejlesztése látszik célszerűnek.

Ahhoz, hogy minőség-tanúsítványainkat el tudjuk ismertetni — ami nagyon időszzerű — az EGK országok vizsgálati módszerinek átvételére és az ehhez szükséges összes feltétel megteremtésére van szükség. Csak akkor tekintik az exportáló Magyarországot egyenrangú partnernek az importőrök, ha az ott bevezetett minőségi előírásoknak mindenben meg tudunk felelni. — fejezte be előadását Dr. Lovászi Csaba.

A plenáris ülés másik előadója **Dr. Veress Gábor**, az OMFB elnökhelyettese volt, aki a minőségügy hazai feladatairól szólt. Ő is kiemelte, hogy ma Magyarországon a legfontosabb kérdéskör, különösen a mezőgazdaság és az élelmiszeripar területén, a minőség.

Miközben különböző értelmezésben közelített a minőség fogalmához, Dr. Veress Gábor kijelentette, a minőségi szemlélet hiánya hazánkban kétségbeejtő, ezzel kapcsolatban a társadalomnak egyszerűen nincs megfelelő értékítélete. Különösen erkölcsi téren siralmas a helyzet. A kormányzat feladatai közé tartozik, hogy Európához közelítendő, átfogó programot dolgozzon ki az élet-minőség javítására. Ennek egy központi kérdésköre, a termékek és szolgáltatások minősége, aminek a fejlesztésében az igényen kívül feltételekre és intézményrendszerre van szükség. Ez utóbbi csak 4 lábon állva működőképes, azaz csak úgy, ha a minőségvédelem céljából a termelők, a fogyasztók, az egyes szakmák is tömörülnek és negyedikként az államigazgatás is megteszi a szükséges lépéseket.

Rendkívüli fontosságú az élelmiszerek minősítése, amellyekkel kapcsolatosan lehetséges a nyugati országok követelményeit tanulmányozni, de ne áltassuk magunkat: amit most tapasztalunk azok már holnap nem igazak!

A szinte napról-napra szigorodó előírások mellett, a mi célunk csak az lehet, hogy eleve abba az irányba haladjunk, ahová Európa tart. Ehhez majdhogynem a mai szigorúbb gyógyszeripari követelmények lehetnek az irányadók a holnap élelmiszereinek minőségbiztosítása számára. A kívánt változások elérésében óriási szerep hárul az oktatásra, mert a jó minőség a jövő életbenmaradási feltétele lesz valamennyiünk számára!

Ha elfogadják a fogyasztóvédelmi törvényt, akkor bizony számos vállalat könnyen tönkremehet Magyarországon. Ezért minden hazai termelőnek folyamatosan követnie szükséges a minőségi követelmények legújabb változásait. Felkészülhetünk ugyanis arra is hogy a minimális követelményeket jóval meghaladó extra előírásokkal találjuk majd szembe magunkat az importálók részéről, fejezte be előadását az OMFB elnökhelyettese, aki utolsó mondatában így fogalmazott:

**Fogjunk össze jövőnkért: a minőségért!**

A plenáris ülést követően két szekcióban folytatta munkáját a konferencia. A rendezvény két napján összesen 42 előadás hangzott el, zömmel élelmiszeranalitikai témakörben. Ugyanezen időben 32 szerző, illetve szerzőközösség poszterként mutatta be munkáját, kutatásának eredményeit.

#### **Az elhangzott előadások rövid ismertetése:**

- Máté Mihály és szerzőtársa az élelmiszerellenőrzés 120 éves múltjáról adta átfogó, elemző ismertetést, kiemelve a jelen problémáit, ezeknek a problémáknak általuk vélt legfontosabb okait. Előadásuk záró részében a ma meglévő problémák megoldására adtak javaslatot.
- Gönczy Árpád a hamisított élelmiszer fogalmának tartalmi hiányosságaira jogszabályi megjelöléssel hívta fel a figyelmet. Előadásában régi hazai (1895. évi XLVI. törvénycikk) és a mai külföldi gyakorlatnak megfelelően javasolja a hamisított élelmiszer fogalmának új tartalmi meghatározását és az élelmiszer hamisítás törvényben biztosított szankcionálási lehetőségét.
- Szabó Erzsébet és szerzőtársa a minőség és szabályozás élelmiszergazdasági vonatkozásairól tartottak összefoglaló előadást, amelyben szemléleti, strukturális és működési modellek lényegkiemelési módszereinek, illetve a minőség és szabályozás kapcsolatrendszerének ismertetésével foglalkoztak.
- Dr. Porkoláb László és szerzőtársai a Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében előállított állati eredetű élelmiszerekben előforduló reziduum tartalom változásáról és pozitív vizsgálati eredmények esetében tett okfeltáró intézkedéseikről számoltak be 8 év vizsgálati eredményeinek figyelembevételével.
- Fekete Zoltánné előadásában a sütőipari termékek minőségbiztosításának alapanyag (liszt) vonatkozású feltételrendszerét ismertette, kiemelve azt a komplexitást, ami az új fajták előállításától a pék munkájáig átfogja a teljes búzavertikumot.
- Böröczné Dr. Szabó Margit és szerzőtársa az élelmiszerek fogyasztói csomagolóanyagainak minőségellenőrzési szempontjaira, a csomagolóanyagok és -eszközök legfontosabb minőségi paramétereire, a vizsgálatok továbbfejlesztésének szükségességére, valamint az esztétikai megjelenés fontosságára hívta fel a figyelmet.
- Dr. Katona László a Német Szövetségi Köztársaságban tett tanulmányutja alapján számolt be a német hatósági minőségellenőrzés rendszeréről. Előadásában részletesen kitért a német minőségellenőrzés szervezeti felépítésének, az élelmiszerellenőrzés és a kifogásolt minták esetében a szankcionálás gyakorlatának, a laboratóriumi háttér, a fellebbezési rendszer ismertetésére.
- Düh Gézané és szerzőtársa Baden-Württemberg tartomány élelmiszerfelügyeletének szabályozásáról és megvalósításáról számoltak be a tartományi főváros ellenőrző szolgálatánál szerzett gyakorlati tapasztalatok alapján.
- Dr. Makay Piroska egy nagybritanniai mirelit üzemből végzett három hónapos munkájának tapasztalatairól számolt be. Ismertette az ottani minőségbiztosítási gyakorlatot, amelynek lényege a potenciális veszélyek feltárása a nyersanyagtól a késztermékig, a megelőzés, illetve hiba előfordulása esetén a szükséges

- intézkedések, beavatkozások előírása és a felelősség meghatározása, így az üzemben megvalósított minőségbiztosítási rendszer a gyártási folyamatban résztvevő valamennyi szakember összehangolt munkájának eredménye.
- Fabinyi Ferenc németországi tanulmányutja alapján a számítógépes adatfeldolgozási rendszer szerepéről és fejlődési irányairól számolt be, elsősorban a bajor élelmiszerellenőrzésben szerzett tapasztalatainak figyelembevételével. Előadásában a számítógépes adatfeldolgozás korszerűsítésére — a még elviselhető költségek elvét követve — a hazai alkalmazás lehetőségeit is kereste.
  - Dr. Parádi László és két szerzőtársa a Cukoripari Kutató Intézetben folyó, több éves összehasonlító cukorvizsgálati eredményekről számoltak be, amelyek a hazai termelésű cukrok MSZ és EK előírások szerinti minősítésére, valamint a nyersanyag a késztermék minőségére gyakorolt hatásának áttekintésére, a várható cukorminőség alakulására vonatkoztak.
  - Dr. Erdős Zoltán az élelmiszeripari minőségügyi rendszerek kialakításainak lehetőségéről tartott előadásában az élelmiszeripar sajátos jellege miatti nehézségekre figyelemmel, az MSZ EN 29.000 szabványsorozat "alulról építhető" koncepció előnyeit kihasználva, javaslatot tett ezen szabványok élelmiszeripari értelmezésére.
  - Dr. Sohár Pálné szerzőtársaival élelmiszerek (borsó, saláta, kelkáposzta, marhamáj) ólom- és kadmium-tartalmának meghatározására szervezett hazai körvizsgálat tapasztalatairól számolt be, amelyek azt mutatják, hogy különféle együttműködésben végzett felmérések, vagy döntések alapjául szolgáló vizsgálatok esetén elengedhetetlen a módszerek összehangolása.
  - Dr. Sarudi Imre szerzőtársával élelmezési és gyógyászati szempontból értékes növényi olajok kéntartalmának meghatározását ismertette plazmaemissziós (ICP) módszerrel.
  - Boros Ilona és 5 szerzőtársa a gyümölcsalapú élelmiszerek meghatározó minőségi paraméterének, a gyümölcstartalomnak becsléséről számolt be. Kajsziabarack, őszibarack, málna alapanyagok összetételének vizsgálatával és az eredmények értékelésével e gyümölcsökből készült termékek gyümölcshányadának meghatározásához szükséges (N-, P-, K-, valamint Ca-, Mg-, Na-tartalom, cukor és szervessav összetevők) adatbázis kialakítását végezték.
  - Tarján Sándor és szerzőtársa mezőgazdasági és élelmiszeripari nyersanyagok és késztermékek mesterséges rádióaktív szennyezettségének 5 éves vizsgálati adatai alapján megállapította, hogy a rendkívüli szennyezettségi szint lecsökkent az 1986. évet megelőző időszakban mért nagyságrendre.
  - Sebestyén Róbert és két szerzőtársa környezeti minták rádióaktív szennyeződségnek ( $^{137}\text{Cs}$  és  $^{40}\text{K}$ ) mérésére szolgáló scintillációs és félvezető-detektoros rendszerek teljesítőképességét (detektálási hibáit) hasonlították össze. A két mérőműszer eredményei a  $^{137}\text{Cs}$ -aktivitás meghatározásánál nem mutattak szignifikáns eltérést.

- Dr. Kerekes László direkt potenciometrikus klorid-tartalom meghatározás módszerösszehasonlító vizsgálatáról számolt be. A mintaadatok kloridion-tartalmának potenciometrikus meghatározását a szabványosított Volhard-féle argentometriás módszerrel hasonlította össze. Matematikai statisztikai értékelés alapján javasolja körvizsgálattal megalapozni a potenciometrikus klorid-tartalom meghatározási módszerek hazai szabványosítását húskészítményekre és tartósítóiipari termékekre.
- Dr. Sarudi Imre és szerzőtársa élelmiszerek nitrattartalmának gázkromatográfiás meghatározását ismertette. A meghatározás reprodukálhatósága 5-10 % relatív standard deviációval jellemezhető.
- Dr. Tatár László és szerzőtársa burgonyagumó nitrit- és nitráttartalmának szezonális változását vizsgálta. Mérések alapján a nitrát mennyisége függ a fajtától, a nitrogén-műtrágya mennyiségétől és a gumó fejlettségi állapotától.
- Halászné Fekete Mária egyes élelmiszeripari termékek vizuális színbírálata helyett egzakt, műszeres színminősítési rendszerek kidolgozását javasolta. Fóliás sonka metszéspapjára műszeres mérés alapján szinkoordinátákkal jellemzett termékstandardokat állapított meg.
- Dr. Kispéter József szerzőtársával termolumineszcencia (TL) módszerét alkalmazta élelmiszerek besugárzottságának kimutatására. NHZ-203 típusú termolumineszcens doziméter segítségével számítógéppel vezérelt mérő, értékelő rendszerük eredményei igazolták a módszer alkalmazhatóságát, elsősorban poralakú élelmiszerek és fűszerek besugárzottságnak kimutatására a tárolás során is.
- Dr. Csapó János és szerzőtársai bendőfolyadékából bakteriális fehérjék meghatározására új analitikai eljárást, ioncserés oszlopkromatográfiás módszert dolgoztak ki.
- Fenyvessy J. és szerzőtársai juh tej fehérje-frakcióit vizsgálták SDS PAGE és méretkizárásos HPLC módszerrel. A karakterisztikus moltömegfrakciók esetében szignifikáns összefüggést állapítottak meg az állat kora és az adott fehérjefrakció mennyiségi átlaga között.
- Czégé Gyula szeszesitalok etil-karbamát tartalmát Extrelute oszlopon történő tisztítás, majd koncentráálás után kapillár-gázkromatográfiás módszerrel határozta meg.
- Vargáné Dr. Kiss Zsuzsa különféle vitaminozott élelmiszerek (rostos gyümölcslevek, üdítőitalok, instant ital és kakaóporok, gyümölcsjoghurtok, tejek, vitaminozott fehérjekoncentrátumok, margarin stb.) hozzáadott vitamintartalmát HPLC készülékkel mérte. A legkülönbözőbb mátrixokból való vitaminextrahálás problémáiról, eredményeiről, további célkitűzésekről számolt be.
- Siető Pál és szerzőtársa sikerrel alkalmazta mikotoxinok gélkromatográfiás tisztítására a növényvédőszer-maradék analitikában használt Bio-Beads SX3 géll, n-hexán- diklórmetán elúciós rendszert.
- Dr. Lombai György szerzőtársával a szulfonamid-rezidiumok monitoring rendszerű rutin ellenőrzésére alkalmazott un. 4 csészés módszert hasonlította össze egy kémiai analitikai módszerrel. Következtetésük az, hogy az érzékenység

és megbízhatóság erősen a szulfonamid vegyület típusától függ.

- Dudás Imre és szerzőtársa ellenőrzött körülmények között gyártott konzerválószer tartalmú termékek összehasonlító vizsgálatát végezte el a szabvány szerinti spektrofotometriás módszerekkel és intenzív folyadékkromatográfiás eljárással. A HPLC-s eljárást gyorsabb, egyszerűbb módszernek találta a szorbinsav és benzoosav egy mintából történő egymás melletti meghatározására.
- Dr. Juhász Sándor szerzőtársaival mustárok Na-benzoát tartalmának meghatározására végzett összehasonlító fotometriás vizsgálatokat látható és UV-tartományban.
- Dr. Bagány Mihályné a méz minősítéséhez szükséges fontosabb mézelő virágok mikroszkópos pollen diafelvételeit mutatta be és ismertette a főbb pollen jellegeket.
- Dr. Reichart Olivér és szerzőtársa élelmiszerek mikrobás szennyezettségét a mikroorganizmusok szaporodási ciklusa folyamán mérhető redoxpotenciál változással követték nyomon. Ez a módszer a jelentős mértékű detektálási idő csökkenése miatt gyorsabb, mint a konduktanciás módszer.
- Tóthné Veinperl Ilona és szerzőtársa paradicsomsűrítmény penészfonal szennyezettségét fluoreszcenciás mikroszkópos eljárással vizsgálta. Eredményeik szerint a fluoreszcenciás festés a penészfonalak felismerését biztonságosabbá és gyorsabbá teszi.
- Tabajdiné Dr. Pintér Vera és szerzőtársai beszámoltak az élelmiszerek élelmezés-egészségügyi és minőségi szempontból fontos paramétereinek ELISA módszerrel való gyors tesztelési lehetőségeiről.
- Dr. Csapó János szerzőtársaival az aminosav-analízis előkészítő műveleteinek hibaforrásait elemezte kísérletek alapján. Javaslatot tett — a triptofán és ciszтин kivételével — minden aminosavra közel optimális hidrolízis módszer használatára.
- Dr. Papp Lajos és szerzőtársa előadásukban megállapította, hogy a tej zsírtartalmának meghatározására elterjedt Milkoscan 104 típusú műszer 2 % zsírtartalom alatti sovány tejporok zsírtartalmának meghatározására nem használható.
- Dr. Salgó András szerzőtársával egy új roncsolásmentes analitikai módszer, a transzmissziós közeli infravörös spektroszkópia (NIT) alapelveit, mérési felépítését és több változós kalibrációs számítási módszerét ismertette. Összefoglalta a NIT technika eddigi élelmiszeripari alkalmazását és újabb lehetőségét.
- Dr. Váradi Mária és szerzőtársa az infravörös spektroszkópia reflexiós és transzmissziós változatának (NIR/NIT) alkalmazásával a nyersanyagminősítés és a gyártásközi ellenőrzés területén elért eredményeiket mutatták be, továbbá ismertették e mérési módszerek fejlődési trendjét.
- Balázs Ferenc a svéd TECATOR AB INFRATEC készülékcsaládjának egyik műszerével, az 1225 Grain Analyzerrel végzett söripari alapanyagok minősítésekor szerzett tapasztalatairól számolt be.



- Dr. Salgó András és szerzőtársa az anyagok reológiai tulajdonságai (viszkózitás, konzisztencia, állomány, mikro- és makroszerkezet) és összefüggéseik vizsgálatára alkalmas viszko-, és oszcilloreometriás (Bohlin) berendezést és mérési módszereket ismertetett. A számítógéppel vezérelt mérési módszerek révén széles deformációs sebesség, feszültség és frekvenciatartományban nyílik lehetőség gyors reológiai anyagminősítésre.
- Dr. Farkas József és három szerzőtársa sugárkezelt élelmiszerek és száraz adalékanyagok besugárzottságának megbízható kimutatására irányuló nemzetközi kutatások főbb irányait és eredményeit, valamint saját vizsgálataik alkalmazási lehetőséggel bíztató eredményeit foglalta össze.
- Tömösközi Sándor a nagyfokú variabilitása folytán egyik leghatékonyabb automatikus analitikai eljárás — az áramló injektálásos analitika (FIA) — alkalmazását ismertette. Konkrét eljárásokat mutatott be, melyek az élelmiszeripari analitikában és kapcsolódó területein (alapanyagminősítés stb.) célszerűen és gazdaságosan végezhetőek el a FIA rendszerek felhasználásával.

Az előadásokat kivétel nélkül nagy érdeklődés kísérte. A vitavezető szekció elnökök — az élelmiszerkémia ismert szakemberei (Gábor Miklósné dr., Dr. Farkas József, dr. Horváth György, dr. Órsi Ferenc, dr. Pigler József, dr. Sohár Pálné, dr. Soós Katalin, dr. Váradi Mária) jól kézben tartották a szekcióülések menetét és közvetlenül értékelték az elhangzott előadásokat. Jelenlétükkel rangot adtak a rendezvénynek és sok szakmai segítséget nyújtottak az előadónak, a hallgatóknak, a gyakorló minőségellenőröknek.

Az előkészítő és programbizottság elnöke, **dr. Rácz Endre** a másik napon megtartott szekcióülések utáni zárszavában méltatta a legjobb értelemben "profil" módon előkészített és lebonyolított IX. Tudományos Konferencia eredményeit. A két nap alatt elhangzott előadásokat színvonalasnak tartotta és gyakorlati hasznát abban látta, hogy a tudományt összekapcsolja annak napi alkalmazóival.

"A kormányzat érzékeli az élelmiszer minőségellenőrzés és a minőségi termelés jelentőségét egyrészt az állampolgárok egészségvédelme, másrészt a nemzetközi piacokon való megmaradás alapvető feltételeként" — hangsúlyozta dr. Rácz Endre.

Befejezésül megköszönte a konferencia előkészítőinek, a Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Állomás vezetőinek és közreműködő munkatársainak áldozatkész és sikeres munkáját, s hívta a résztvevőket és minden érdeklődő szakembert a

két év múlva megrendezendő X. Tudományos Konferenciára, Kaposvárra.

*Makay Piroska és Fekete Zoltánné*

A Világbank által támogatott Agráripari Korszerűsítési Program keretén belül létesülő Élelmiszer Minőségügyi Információs Centrum (ÉLMINFO) tevékenységének elsődleges célja, hogy a gazdálkodó szervezeteket információival, dokumentációival és más tájékoztató anyagaival segítse termékeik minőségének és versenyképességének javítása érdekében. Ennek megfelelően az ÉLMINFO az élelmiszeripar szakágazatai számára – a későbbiek folyamán olyan számítógépen általánosan és termékspecifikusan – feldolgozott hazai, külföldi és nemzetközi minőségi előírások (jogszabályok, szabványok, direktívák, műszaki irányelvek stb.) gyűjteményét gondozza, amely gyártás- és gyártmányfejlesztés, valamint a műszaki szabályozás piacorientált megalapozását segíti elő. A minőségi előírásokon kívül a követelmények ellenőrzésére és vizsgálatára szolgáló élelmiszeralitikai módszergyűjteménnyel is rendelkezik. Más intézményekkel együttműködve tevékenysége kiterjed olyan adatbázisok létesítésére is, amelyek a magyar élelmiszerek összetételét, makro- és mikroalkotórészeit tartalmazza. Szolgáltatási körébe tartozik minden, az élelmiszer-minőséggel kapcsolatos konzultációs és szaktanácsadói tevékenység.

Az ÉLMINFO által megrendelt tájékoztató anyagok között szerepel a World Food Regulation Review (WFRR) című havonkénti megjelenő folyóirat, amelyet a Bureau of National Affairs, Inc. (Washington, USA) londoni leányvállalata, a BNA International Inc. ad ki. A folyóirat címe szerint is "A világ élelmiszerszabályozásának hírei"-t teszi közzé, mellyel széleskörű információszolgáltatást nyújt a mezőgazdaság, az élelmiszeripar és a kapcsolódó környezetvédelem terén. A folyóirat által nyújtott információk kiterjednek az üzletpolitikai hírekre, az élelmiszerek biztonságára, az élelmiszeripari technológiákra, az élelmezésegészségügyi és élelmiszerhigiéniai kérdésekre, az élelmiszerek előállításának és forgalmazásának szabályozására, a szabványosításra, valamint környezet- és fogyasztóvédelemre is. Ezen belül igen gyors áttekintést ad az élelmiszerekre vonatkozó újabb jogszabályokról, jogszabálmódosításokról, technológiai változtatásokról, élelmiszerek csomagolási és jelölési előírásairól stb.

A folyóirat a tömör, könnyen érthető és világos megfogalmazású híreit a következő állandó rovatokban foglalja össze:

- Rövid tartalmi kivonatok, melyek már a címlapon rövid ismertetőt adnak az egyes közleményekről, szakkikkekről, gyorsítva és megkönnyítve ezáltal a tájékozódást.
- A világ körül - országok szerint csoportosított rövid tudósítások.
- Elemzés és perspektíva - a különböző hatóságok vezetőinek értékelése az egyes kulcsfontosságú kérdésekről, valamint fejlődési trendekről.
- Fókuszban az Európai Közösség - az EK-n belül felmerülő problémák és megoldások háttérének tisztázása, illetve értelmezése.

- Profil - a folyóirat minden hónapban bemutat egy adott országot vagy témakört, amelyen belül részletesen ismerteti a fejlődési tendenciákat az adott ország vagy terület élelmiszeripari gyakorlatában.
- Interjú - vezető személyiségek véleménye a nemzetközi élelmiszerszabályozás egy-egy kérdésköréről.
- Pro- és kontra - a folyóirat ellentétes vélemények egyidejű közreadásával kíván hozzájárulni a vitás kérdések megértéséhez.
- Tallózás - a közeljövőben várható intézkedések rövid ismertetése törvényhozó, szabványügyi vagy szakmai szervezetek tájékoztatója alapján.

Az "Élelmiszervizsgálati Közlemények" helyet ad a világ élelmiszerszabályozásának hírei számára, melyeket a folyóirat havonkénti rövid tartalmi összefoglalói és egyes — fontosnak tartott — közlemények kivonatos referálása formájában tesz közzé.

### A Világ Élelmiszer Szabályozásának hírei

#### a World Food Regulation Review 1991. decemberi számának tartalma

- Az Egészségügyi Világszervezet Titkársága szerint az élelmiszer besugárzás indokolatlan elutasítása azokban az országokban is hátráltatja annak alkalmazását, ahol leginkább hasznos lehetne ez a tartósító technológia. A Titkárság úgy véli, hogy az élelmiszerek besugárzása olyan "biztonságos és hatékony eljárás", amely hozzájárulhat korunk nem egy súlyos, széles körben elterjedt közegészségügyi problémájának a megoldásához.
- A földrajzi jelölésről szóló EK-javaslatok csupán a "jogászok játékszeri", és hosszabb távon nem jelentenek segítséget a fogyasztók számára — mondja Ken Collins, az Európai Parlament Közegészségügyi, Környezet- és Fogyasztóvédelmi Bizottságának elnöke — a javaslatokat "a termelők és a fogyasztók közötti kapcsolat félreértelmezésének" tulajdonítja (referálva).
- Stuart Pape, washingtoni igazságügyminiszter szerint a javasolt jelölési változtatások az utóbbi évtizedekben sohasem tapasztalt módon befolyásolják az élelmiszerek jelölését az Egyesült Államokban. Szinte valamennyi amerikai élelmiszer-előállító a saját bőrén fogja tapasztalni a szigorú új követelmények hatását, amelyek jelentős befolyással bírnak majd a címkézési és jelölési gyakorlatukra.
- Az Európai Parlament jóváhagyta azt a javaslatot, amely a mezőgazdasági termékekre és élelmiszerekre vonatkozóan bevezeti a földrajzi eredetre utaló jelzések használatát. Egy elfogadott módosítás szerint mentesülnek ezen előírás alól azok az általános gyűjtőnévvel rendelkező készítmények (pl. Frankfurter), amelyek már régen elveszítették kapcsolataikat eredeti szülőhelyükkel (referálva).
- Az "Állatgyógyászati Szermaradványok Élelmiszerekben" elnevezésű Codex Bizottság ülésén az Egyesült Államok küldötte változtatásokat javasolt a Codex

Alimentárius Bizottság ügyrendjében, miszerint az Élelmiszer Adalékok Közös Szakértői Bizottsága által tett ajánlatokat csak tudományos megfontolások alapján lenne szabad elutasítani. Az USA delegátus szerint ez a javaslat kísérlet az olyan esetek megismétlődésének az elkerülésére, mint amilyen a növekedési hormonokkal kapcsolatos szavazás során alakult ki a Bizottság júliusi, római ülésén.

- A borok és más termékek földrajzi elnevezéseivel kapcsolatos egyezmény két éven belül tető alá hozható, az ENSZ Intellektuális Javak Világszervezete tanácskozásán résztvevők szerint. Az Egyesült Államok és az Európai Közösség közötti legtöbb nézeteltérést az olyan földrajzi nevek használata okozza, mint Chablis, Burgundy vagy Champagne.
- Németország rákényszerülhet a már betiltott peszticidok használatának újbóli engedélyezésére egy EK-direktíva következtében, amely egységes alapelvek kialakításával megkísérli a peszticidok engedélyezési eljárásának harmonizálását (referálva).
- Az USA Kongresszusának Mezőgazdasági Albizottsága kompromisszumot keres az élelmiszerbiztonsági törvény vonatkozásában, mivel annak támogatói George Bush elnököt kérték fel az irányítás kézbevitelére.
- Az ausztrál gyümölcsstermesztők bejelentették, hogy 2000-ig önkéntes alapon 75%-kal csökkenteni kívánják a peszticid felhasználást. Az Alma- és Körtetermesztők Szövetsége szerint több mint egy éve folynak már a "nehéz tárgyalások" a fogyasztókkal.
- Több mint 250.000 élelmiszert érintő jelölés módosítását javasolják az Egyesült Államokban. Louis Sullivan, az Egészségügyi és Humán szolgáltatások minisztere szerint a javasolt változások elősegítik, majd az amerikaiak világos és érthető tájékoztatását, melynek alapján az emberek összeállíthatják saját, egészségesnek vélt étrendjüket (referálva).
- Az Egyesült Királyság Egészségügyi és Biztonsági Bizottsága által a biotechnológiára kidolgozott új ellenőrzési rendszer két olyan EK-direktíva végrehajtását segíti elő, amelyek környezet- és egészségvédelmi, valamint biztonsági szabványokat állapítanak meg.

#### A földrajzi eredet védelme (referátum)

*World Food Regulation Review*, 1 (1991) 7, 14-15.

Novemberi ülészakán az Európai Parlament jóváhagyta azt a bizottsági javaslatot, amely a mezőgazdasági termékek és az élelmiszerek esetében bevezeti a földrajzi eredetre utaló jelzések használatát. Egy elfogadott módosítás szerint mentesülnek ezen előírás alól azok az általános gyűjtőnévvel rendelkező készítmények (pl. Frankfurter), amelynek már régen elveszítették kapcsolataikat eredeti szülőhelyükkel.

Egyelőre azonban még nincs világosan tisztázva, hogy konkrétan mely termékek tekintendők általános gyűjtőnévvel rendelkezőknek, illetve hogy milyen kritériumok alapján adható meg egy árúnak a földrajzi eredetvédelem.

A Parlament elfogadott egy harmadik bizottsági javaslatot is a speciális karakterrel rendelkező, de nem meghatározott földrajzi eredetű élelmiszerek nyilvántartásba vételéről, illetve a nyersanyagok vagy a gyártási eljárások speciális jellegét igazoló bizonyítvány kiállításáról.

A fenti javaslatok a fogyasztó jó minőségű élelmiszerekkel való ellátását, illetve a földrajzi, helyi specialitások védelmét vannak hivatva biztosítani.

A "PGI" védett földrajzi jelölés azokra a termékekre alkalmazható, amelyek a keletkezésük helyén meglévő speciális természeti és/vagy humán feltételeknek köszönhetik jellegetes minőségüket vagy hírnevüket.

Az eredet megjelölésekor ("PDO") fel kell tüntetni az adott speciális terület, régió vagy ország nevét, ahonnan az illető termék származik, és amelynek a speciális karakterét alapvetően köszönheti.

A földrajzi eredet védelmére vonatkozó igényt az adott tagállam kormányához kell benyújtani, amely eljuttatja azt a többi tagországhoz és az Európai Bizottsághoz is. A Bizottság az ilyen irányú igényt az Official Journal-ben nyilvánosságra hozza. Amennyiben 3 hónapon belül nem érkezik ellenvetés, a PGI vagy a PDO bejegyzésre kerül a Bizottság listájára.

Valamely termék földrajzi eredetvédelmére vonatkozó igényt az EK-n kívüli országok is bejelenthetnek.

Az új rendelkezéssel kapcsolatos vélemények nagyon megoszlanak. Vannak akik üdvözlik saját speciális termékeik minőségének védelmét (borok, sajtok stb.), míg mások a versenykorlátozásáról, illetve a GATT szellemének megsúfolásáról beszélnek. A viszonylag kevés specifikus termékkel rendelkező Nagy-Britannia és Hollandia szerint a kereskedelmi védjegyek és a címkék elegendő információ adnak a fogyasztó részére az élelmiszerek minőségéről.

### **Semmi sem indokolja az élelmiszerek földrajzi eredetének a megjelölését (referátum)**

Interjú Ken Collins-szal, az Európa Parlament tagjával, a Parlament Közegészségügyi, Környezet-és Fogyasztóvédelmi Bizottságának az elnökével

*World Food Regulation Review*, 1 (1991) 7, 19-20.

Az Európai Közösség Bizottsága 1991 őszén javaslatot tett az élelmiszerek földrajzi eredetének kötelező jelölésére az "eredetvédelem" szavatolása érdekében. Collins a javaslatot alapvetően fölöslegesnek és elhibázottnak véli, mivel az szerinte teljesen félreértelmezi a termelő és a fogyasztó közötti kapcsolatokat. A fogyasztót ugyanis kevésbé érdekli az, hogy valamely termék konkrétan melyik ország melyik vidékéről származik. Az árucímkén sokkal inkább a komponenseket, a minőséget, az eltarthatóságot, az esetleges egészségügyi veszélyeket stb. kell feltüntetni, mivel csak ez jelent fogyasztó számára hasznosítható információt.

A javaslatnak vannak még más buktatói is. Így például indokolatlanul merev és szinte betarthatatlan lenne az az előírás, miszerint azt az élelmiszert, amelynek megnevezésében valamely földrajzi név szerepel, kizárólag azon helyen, és csakis az elismert recept alapján lehetne előállítani. Egy ilyen direktíva gyakorlatilag nem mondana semmit, hiszen a Pármai sonkát jelenleg is Milánóban gyártják. Ha viszont mégis ragaszkodni akarnánk a javasolt előíráshoz, akkor az igen könnyen semlegesíthető lenne egy ilyen megnevezéssel: "Sonka Pármai módra". Ez a példa alighanem kellően rávilágít a Bizottság javaslatának komolytalan voltára.

Az élelmiszerek besugárzásával kapcsolatban Collins úgy véli, hogy itt a Közösség zsákutcába jutott. A Parlament álláspontja szerint a besugárzás kizárólag a fűszerek esetében lehet indokolt, mivel azok mikrobiológiai csírászama igen magas, és más módszerek nem lennének eléggé hatékonyak. El kell fogadni tehát a besugárzást, legalább is amíg jobb módszert nem dolgoznak ki. A fogyasztó azonban nincs 100%-osan meggyőződve a besugárzás ártalmatlanságáról, még akkor sem, ha a tudományos vizsgálatok ezt megerősítik.

#### **Az új javaslatok megváltoztatják több mint negyedmillió élelmiszer jelölését az USA-ban (referátum)**

*World Food Regulation Review*, 1 (1991) 7, 8-9.

Az USA Élelmiszer és Gyógyszer Adminisztrációja (FDA), valamint Mezőgazdasági Minisztériuma (USDA) november 6-án nyilvánosságra hozta az élelmiszerek jelölésével kapcsolatos javaslatait, amelyek az 1990. november 8-án George Bush elnök által aláírt Élelmiszer Jelölési és Oktatási Törvény végrehajtására szolgálnak. Az új javaslatok elfogadása esetén több mint 250000 élelmiszer jelölésében következik be változás.

A javaslatoktól elsősorban azt várják, hogy vessenek véget az élelmiszerek egészségügyi szempontból megtévesztő jelölésének. A címkéken olyan világos, érthető és a valóságnak megfelelő információt kell közölni, amely lehetővé teszi a fogyasztó részére az egészséges étrend összeállítását.

A javaslatok a következő főbb előírásokat tartalmazzák:

- a jelölés gyakorlatilag minden feldolgozott élelmiszer esetében kötelező;
- szabványosított kiserelési egységeket állapítanak meg 131 élelmiszer kategória számára (ezek közül 23 hús-, illetve baromfi-készítmény);
- létrehoznak egy 9 alapkifejezésből álló "FDA-szótárt", amelynek szavai felhasználhatók a címkéken (pl. könnyű, friss, csökkentett stb.);
- egészségügyi jellegű kijelentések alkalmazását csak abban az esetben engedélyezik, ha tudományosan igazolt kapcsolat áll fenn valamely élelmiszer és egy adott betegség között. Itt nevezetesen az alábbi konkrét összefüggésekről van szó, mint például: kalcium — osteoporózis; nátrium — magas vérnyomás; zsír — szív- és érrendszeri megbetegedések, ugyanakkor nem tisztázott még a rosttartalom és a rák közötti összefüggés.

A javaslatok különböző követelményeket fogalmaznak meg az olyan kifejezések használatára vonatkozóan is, mint kalóriatartalom, zsír, telített zsír, nátrium és koleszterol.

Az amerikai közvélemény általában egyetért az FDA és az USDA javaslataival, de több észrevétel is felmerült, elsősorban az élelmiszerek zsírtartalmával, valamint a fogyasztói kiserelésekkel kapcsolatban.

#### **Az EK direktíva kényszerítheti Németországot a betiltott peszticidek ismételt engedélyeztetésére (referátum)**

*World Food Regulation Review*, 1 (1991) 7, 5-6

Előfordulhat, hogy Németország a 91/414/EEC számú direktíva hatására, ismét engedélyezi a már egyszer betiltott peszticideket. A direktívát, amely a növényvédőszereknek a piacon való elhelyezésére vonatkozik, az Official Journal 1991 évi L230 számában tették közzé.

A direktíva egységes alapelvek alkalmazásával kíséri meg harmonizálni a peszticid jóváhagyási folyamatot az EK-n belül. A engedélyezett aktív összetevők listáját a Bizottság állítja össze. Németország azzal értene egyet, ha az új EK direktíva az Európai Szerződés 100a cikkelyének hatálya alá kerülne. Ez ugyanis a tagországok számára olyan lehetőséget biztosít, hogy az EK direktíváknál szigorúbb egészségügyi és környezetvédelmi szabványokat alkalmazzanak és ez a cikkely szabályozza a veszélyes anyagokat is. Ugyanakkor a Bizottság és az EK tagok többsége szerint a peszticideket az élelmiszerekkel kapcsolatos 43. cikkely alapján kell szabályozni.

A direktívát a nemzeti törvénykezésben 1993 júliusától kezdve kell alkalmazni. A cikkben különböző német hatóságok képviselői mondják el aggodalmukat, miszerint az EK peszticid direktíva azzal fenyeget, hogy aláaknázza a német törekvéseket a vízminőség javítására, vagy hogy a német farmerek számára ismét engedélyezetté válhat az atrazin.

### **Fókuszban az Európai Közösség (referátum)**

*World Food Regulation Review*, 1, (1992)8, 11-12

Az OECD\* Nemzeti Szakértők Csoportja biotechnológiai jelentésében egyetértésre jutott az élelmiszer biztonság kérdésében (OECD Group of National Experts Reach Agreement of Food Safety in Biotechnology Report)

Az OECD Nemzeti Szakértők Csoportjának találkozáján (Párizs 1990. december 11-13) elvi megállapodás született a biotechnológiai eljárással előállított élelmiszerek biztonságosságának értékelésére vonatkozóan. Az ezzel kapcsolatos tudományos elveket tartalmazó jelentés legfontosabb eleme a lényegi azonosság gondolata. A megegyezés értelmében a biztonságosság kérdését a gyakorlatban úgy közelítjük meg, ha megállapítjuk, hogy az új élelmiszer lényegében egyenértékűnek tekinthető-e egy hozzá hasonló, már ismert élelmiszeripari termékkel. A lényegi azonosság megállapítása során figyelembe kell venni olyan tényezőket, mint a hagyományos élelmiszerrel, ill. az új jellemzővel rendelkező termékkel kapcsolatos ismeretek és az új alkotórész tulajdonságai. Az alkalmazás alapelvei tartalmazzák annak a felismerését is, hogy egy organizmustól származó élelmiszer, amely újonnan bevezetett is jól körülírt jellemzőkkel, valamint ártalmatlanságának elfogadható bizonyítékával rendelkezik, elődjével alapvetően azonosnak tekinthető és ugyanolyan módon kezelhető.

A találkozáson a szakértők foglalkoztak a genetikailag módosított organizmusok szélesebb körű alkalmazását segítő tudományos elvek továbbfejlesztésével is. Ezen a téren végleges megállapodásra jutni nehéz lesz, mivel egyes OECD tagországok (Franciaország, Kanada, USA) a haszonnövények területén már komoly eredményeket értek el, míg más országok hátráltatják a fejlesztést.

A találkozáson előadás hangzott el a WHO és FAO "A biotechnológiai módszerekkel előállított élelmiszerek biztonságosságának előírására vonatkozó stratégiák" című legújabb közös tanulmányról. A tanulmány végső megállapítása, hogy az új molekuláris biológiai technikának érzékenyebb élelmiszer biztonságossági előírásokhoz kell vezetnie.

---

\* Gazdasági Együttműködés és Fejlesztés Szervezete

# A FAO/WHO Codex Alimentarius Bizottság érvényes szabványainak és gyakorlati útmutatóinak jegyzéke az 1990. májusi állapot szerint

## I. RÉSZ - CODEX SZABVÁNYOK

<b>ÁLTALÁNOS BEVEZETÉS</b>		CAC/VOL I - Ed. 1
<b>FELDOLGOZOTT GYÜMÖLCS ÉS ZÖLDSÉG</b>		CAC/VOL II- Ed. 1
CODEX STAN. 13-1981	Paradicsomkonzerv	CAC/VOL II- Ed. 1
CODEX STAN. 14-1981	Őszibarack-konzerv	CAC/VOL II- Ed. 1
CODEX STAN. 15-1981	Grapefriut-konzerv	CAC/VOL II- Ed. 1
CODEX STAN. 16-1981	Zöldbab- és vajbakonzerv	CAC/VOL II- Ed. 1
CODEX STAN. 17-1981	Almakompót-konzerv	CAC/VOL II- Ed. 1
CODEX STAN. 18-1981	Csemegekukorica-konzerv	CAC/VOL II- Ed. 1
CODEX STAN. 38-1981	Az ehető gombák és gombakészítmények általános szabványa	CAC/VOL II- Ed. 1
CODEX STAN. 39-1981	Szárított ehető gombák	CAC/VOL II- Ed. 1
CODEX STAN. 40-1981	Friss rókagomba	CAC/VOL II- Ed. 1
CODEX STAN. 42-1981	Ananászkonzerv	CAC/VOL II- Ed. 1
CODEX STAN. 55-1981	Gombakonzerv	CAC/VOL II- Ed. 1
CODEX STAN. 56-1981	Spárgakonzerv	CAC/VOL II- Ed. 1
CODEX STAN. 57-1981	Feldolgozott paradicsomsűrítmény	CAC/VOL II- Ed. 1
CODEX STAN. 58-1981	Zöldbabkonzerv	CAC/VOL II- Ed. 1
CODEX STAN. 59-1981	Szilvakonzerv	CAC/VOL II- Ed. 1
CODEX STAN. 60-1981	Málnakonzerv	CAC/VOL II- Ed. 1
CODEX STAN. 61-1981	Körtekonzerv	CAC/VOL II- Ed. 1
CODEX STAN. 62-1981	SzamócaKonzerv	CAC/VOL II- Ed. 1
CODEX STAN. 66-1981	Asztali olajbogyó	CAC/VOL II- Ed. 1
CODEX STAN. 67-1981	Mazsola	CAC/VOL II- Ed. 1
CODEX STAN. 68-1981	Mandarin- és narancskonzerv	CAC/VOL II- Ed. 1
CODEX STAN. 78-1981	Tartósított gyümölcskocka	CAC/VOL II- Ed. 1
CODEX STAN. 79-1981	Dzsemek (gyümölcsbefőttek) és zselék	CAC/VOL II- Ed. 1
CODEX STAN. 80-1981	Citrusfélék lekvárja	CAC/VOL II- Ed. 1
CODEX STAN. 81-1981	Tartósított érett borsó	CAC/VOL II- Ed. 1
CODEX STAN. 99-1981	Tartósított déligyümölcssláta	CAC/VOL II- Ed. 1



CODEX STAN. 115-1981	Ecetes uborka	CAC/VOL II- Ed. 1
CODEX STAN. 116-1981	Sárgarépa-konzerv	CAC/VOL II- Ed. 1
CODEX STAN. 129-1981	Kajszibarack-konzerv	CAC/VOL II- Ed. 1
CODEX STAN. 130-1981	Szárított kajszibarack	CAC/VOL II- Ed. 1
CODEX STAN. 131-1981	Tisztított pisztáciadió	CAC/VOL II- Ed. 1
CODEX STAN. 143-1985	Datolya	Supplemet 1CAC/VOL II- Ed. 1
CODEX STAN. 144-1985	Palmito-konzerv	CAC/VOL II- Ed. 1
CODEX STAN. 145-1985	Gesztenye- és gesztenyepüré-konzerv	CAC/VOL II- Ed. 1
CODEX STAN. 159-1987	Mangókonzerv	CAC/VOL II- Ed. 1
CODEX STAN. 160-1987	Mangóból készült ételizesítő	CAC/VOL II- Ed. 1
CODEX STAN. 66-1981	Asztali olajbogyó Rev. 1 (1987)	CAC/VOL II- Ed. 1
<b>CUKOR (mézzel együtt)</b>		CAC/VOL III- Ed. 1
CODEX STAN. 4-1981	Fehér cukor	CAC/VOL III- Ed. 1
CODEX STAN. 5-1981	Porcukor	CAC/VOL III- Ed. 1
CODEX STAN. 6-1981	Olcó barna cukor	CAC/VOL III- Ed. 1
CODEX STAN. 7-1981	Vízmentes dextróz	CAC/VOL III- Ed. 1
CODEX STAN. 8-1981	Dextróz monohidrát	CAC/VOL III- Ed. 1
CODEX STAN. 9-1981	Glükózzsirup	CAC/VOL III- Ed. 1
CODEX STAN. 10-1981	Szárított glükózzsirup	CAC/VOL III- Ed. 1
CODEX STAN. 11-1981	Laktóz	CAC/VOL III- Ed. 1
CODEX STAN. 12-1981	Méz (Európai Regionális Szabvány)	CAC/VOL III- Ed. 1
CODEX STAN. 54-1981	Porított dextróz	CAC/VOL III- Ed. 1
CODEX STAN. 102-1981	Fruktóz	CAC/VOL III- Ed. 1
CODEX STAN. 12-1981 Rev. 1 (1987)	Méz (Világszabvány)	CAC/VOL III- Ed. 1 Supplemet 2 to
<b>FELDOLGOZOTT HÚS- ÉS BAROMFI TERMÉKEK, TOVÁBBÁ ERŐ- ÉS HÚSLEVESEK</b>		CAC/VOL IV - Ed. 1
CODEX STAN. 88-1981	Sózott marhahonzerv	CAC/VOL IV - Ed. 1
CODEX STAN. 89-1981	Úzsonnahús	CAC/VOL IV - Ed. 1
CODEX STAN. 96-1981	Főtt füstöltsonka	CAC/VOL IV - Ed. 1
CODEX STAN. 97-1981	Főtt, füstölt sertéslapocka	CAC/VOL IV - Ed. 1
CODEX STAN. 98-1981	Főtt, füstölt vagdalthús	CAC/VOL IV - Ed. 1
CODEX STAN. 117-1981	Erő- és húsleves	CAC/VOL IV - Ed. 1

<b>HAL ÉS HALKÉSZÍTMÉNYEK</b>		CAC/VOL V - Ed. 1
CODEX STAN. 3-1981	Csendes-óceáni lazackonzerv	CAC/VOL V - Ed. 1
CODEX STAN. 36-1981	Gyorsfagyasztott és belezett csendes-óceáni lazac	CAC/VOL V - Ed. 1
CODEX STAN. 37-1981	Tartósított garnélarák, vagy fűrészes garnélarák	CAC/VOL V - Ed. 1
CODEX STAN. 50-1981	Gyorsfagyasztott közönséges és foltos tőkehal filé	CAC/VOL V - Ed. 1
CODEX STAN. 51-1981	Gyorsfagyasztott és filézett óceáni sügér	CAC/VOL V - Ed. 1
CODEX STAN. 70-1981	Tartósított tonhal és Bonito vízben és olajban	CAC/VOL V - Ed. 1
CODEX STAN. 90-1981	Rákkonzerv	CAC/VOL V - Ed. 1
CODEX STAN. 91-1981	Gyorsfagyasztott lepényhal filé	CAC/VOL V - Ed. 1
CODEX STAN. 92-1981	Gyorsfagyasztott garnélarák vagy fűszeres garnélarák	CAC/VOL V - Ed. 1
CODEX STAN. 93-1981	Gyorsfagyasztott szürke tőkehal filé	CAC/VOL V - Ed. 1
CODEX STAN. 94-1981	Szardíniakonzerv és egyéb hasonló típusú termékek	CAC/VOL V - Ed. 1
CODEX STAN. 95-1981	Gyorsfagyasztott homár	CAC/VOL V - Ed. 1
CODEX STAN. 119-1981	Makrélakonzerv	CAC/VOL V - Ed. 1
CODEX STAN. 3-1981	Csendes-óceáni lazackonzerv Rev. 1 (1985)	CAC/VOL V - Ed. 1 Supplemet 2 to
CODEX STAN. 165-1989	Gyorsfagyasztott halfilé- és darált hal blokkok, továbbá filé és darált hal keverékek	Supplemet 3 to CAC/VOL V - Ed. 1
CODEX STAN. 166-1989	Gyorsfagyasztott hal pálcikák és hal pálcikák és haladagok panírozott formában, vagy felvert híg tészta-anyagba bedolgozva	CAC/VOL V - Ed. 1 Supplemet 3 to
CODEX STAN. 167-1989	Szárított- sózott tőkehal-félék (Gadidae)	CAC/VOL V - Ed. 1 Supplemet 3 to
<b>CÍMKÉZÉS-JELÖLÉS</b>		CAC/VOL VI-Ed. 1
CODEX STAN. 1-1981	Általános szabvány az előre csomagolt élelmiszerek jelölésére (átdolgozott szöveg)	CAC/VOL VI- Ed. 1
CODEX STAN. 107-1981	Általános szabvány az élelmiszer adalékként értékesített anyagok jelölésére	CAC/VOL VI- Ed. 1
A jelölésre vonatkozó Codex irányelvek		CAC/VOL VI- Ed. 1

A követelményekre vonatkozó általános irányelvek		CAC/VOL VI- Ed. 1
Irányelvek az élelmiszerek jelölésére		CAC/VOL VI- Ed. 1
A Codex Bizottságok által felhasznált előre csomagolt élelmiszerek dátumozásának irányelvei		CAC/VOL VI- Ed. 1
Az előre csomagolt élelmiszerek jelölésére vonatkozó általános Codex Szabvány módosítása		Supplement 1 to CAC/VOL VI- Ed. 2
<b>KAKAÓ KÉSZÍTMÉNYEK ÉS CSOKOLÁDÉ</b>		CAC/VOL VII- Ed. 1
CODEX STAN. 86-1981	Kakaóvaj	CAC/VOL VII- Ed. 1
CODEX STAN. 87-1981	Csokoládé	CAC/VOL VII- Ed. 1
CODEX STAN. 105-1981	Kakaópor és száraz kakaó-cukor keverék	CAC/VOL VII- Ed. 1 Rev.1 (1985)
CODEX STAN. 141-1983	A kakaó-és csokoládé készítmények gyártásánál felhasznált zúzott kakaóbab, kakaómassza, kakaópó-gácsa és kakaópor (kakaó alapanyagok)	Supplement 1 to CAC/VOL VII- Ed. 1
CODEX STAN. 142-1983	Vegyes és töltött csokoládé	CAC/VOL VII- Ed. 1
CODEX STAN. 147-1985	Édesített kakaóvaj	Supplement 2 to CAC/VOL VII- Ed. 1
<b>GYORSFAGYASZTOTT GYÜMÖLCS ÉS ZÖLDSÉG</b>		CAC/VOL VIII- Ed. 1
CODEX STAN. 41-1981	Gyorsfagyasztott borsó	CAC/VOL VIII- Ed. 1
CODEX STAN. 52-1981	Gyorsfagyasztott szamóca	CAC/VOL VIII- Ed. 1
CODEX STAN. 69-1981	Gyorsfagyasztott málna	CAC/VOL VIII- Ed. 1
CODEX STAN. 75-1981	Gyorsfagyasztott őszibarack	CAC/VOL VIII- Ed. 1
CODEX STAN. 76-1981	Gyorsfagyasztott fekete áfonya	CAC/VOL VIII- Ed. 1
CODEX STAN. 77-1981	Gyorsfagyasztott spenót	CAC/VOL VIII- Ed. 1
CODEX STAN. 103-1981	Gyorsfagyasztott áfonya	CAC/VOL VIII- Ed. 1
CODEX STAN. 104-1981	Gyorsfagyasztott póréhagyma	CAC/VOL VIII- Ed. 1
CODEX STAN. 110-1981	Gyorsfagyasztott broccoli	CAC/VOL VIII- Ed. 1
CODEX STAN. 111-1981	Gyorsfagyasztott karfiol	CAC/VOL VIII- Ed. 1
CODEX STAN. 112-1981	Gyorsfagyasztott kelbimbó	CAC/VOL VIII- Ed. 1
CODEX STAN. 113-1981	Gyorsfagyasztott zöld-és vajbab	CAC/VOL VIII- Ed. 1
CODEX STAN. 114-1981	Gyorsfagyasztott sült hasábburgonya	CAC/VOL VIII- Ed. 1
CODEX STAN. 132-1981	Gyorsfagyasztott teljes értékű kukorica	CAC/VOL VIII- Ed. 1
CODEX STAN. 133-1981	Gyorsfagyasztott csöveskukorica	CAC/VOL VIII- Ed. 1
CODEX STAN. 140-1981	Gyorsfagyasztott sárgarépa	Supplement 1 to CAC/VOL VIII- Ed. 1

**SPECIÁLIS ÉTRENDI HATÁSRA SZÁNT (DIÉTÁS)  
ÉLELMISZEREK**

CAC/VOL IX- Ed. 1

---

CODEX STAN. 53-1981	Alacsony nátriumtartalmú élelmiszerek (beleértve a só helyettesítőket)	CAC/VOL IX- Ed. 1
CODEX STAN. 72-1981	Csecsemő receptek	CAC/VOL IX- Ed. 1
CODEX STAN. 73-1981	Bébi konzervek	CAC/VOL IX- Ed. 1
CODEX STAN. 74-1981	Gabona alapú élelmiszerkészítmények csecsemők és gyermekek számára	CAC/VOL IX- Ed. 1
CODEX STAN. 118-1981	Gluténmentes élelmiszerek	CAC/VOL IX- Ed. 1
CODEX STAN. 146-1985	Általános Codex Szabvány a speciális étrendi hatásra szánt, előre csomagolt élelmiszerekkel kapcsolatos követelményekről és azok jelöléséről	Supplement 2 to CAC/VOL IX- Ed. 1
CODEX STAN. 156-1987	Második recept	Supplement 3 to CAC/VOL IX- Ed. 1

**FIZIKAI ELJÁRÁSSAL TARTÓSÍTOTT GYÜMÖLCS-  
LEVEK**

CAC/VOL X- Ed. 1

---

CODEX STAN. 44-1981	Kajszibarack-, őszibarack- és körtenektár	CAC/VOL X- Ed. 1
CODEX STAN. 45-1981	Narancslé	CAC/VOL X- Ed. 1
CODEX STAN. 46-1981	Grapefruitlé	CAC/VOL X- Ed. 1
CODEX STAN. 47-1981	Citromlé	CAC/VOL X- Ed. 1
CODEX STAN. 48-1981	Almalé	CAC/VOL X- Ed. 1
CODEX STAN. 49-1981	Paradicsomlé	CAC/VOL X- Ed. 1
CODEX STAN. 63-1981	Sűrített almalé	CAC/VOL X- Ed. 1
CODEX STAN. 64-1981	Sűrített narancslé	CAC/VOL X- Ed. 1
CODEX STAN. 82-1981	Szőlőlé	CAC/VOL X- Ed. 1
CODEX STAN. 83-1981	Sűrített szőlőlé	CAC/VOL X- Ed. 1
CODEX STAN. 84-1981	Labrusca típusú édesített sűrített szőlőlé	CAC/VOL X- Ed. 1
CODEX STAN. 85-1981	Ananászlé	CAC/VOL X- Ed. 1
CODEX STAN. 101-1981	Nem pépes feketeribizke nektár	CAC/VOL X- Ed. 1
CODEX STAN. 120-1981	Feketeribizke lé	CAC/VOL X- Ed. 1
CODEX STAN. 121-1981	Sűrített feketeribizke lé	CAC/VOL X- Ed. 1
CODEX STAN. 122-1981	Bizonyos apró gyümölcsök pépes nektárjai	CAC/VOL X- Ed. 1
CODEX STAN. 134-1981	Bizonyos citrusfélék nektárjai	CAC/VOL X- Ed. 1

CODEX STAN. 138-1983	Sűrített ananászlé	Supplement 1 to CAC/VOL X- Ed. 1
CODEX STAN. 139-1983	Továbbfeldolgozás céljára szolgáló, tartósítószerrel kezelt sűrített ananászlé	Supplement 1 to CAC/VOL X- Ed. 1
CODEX STAN. 148-1985	Guajáva-nektár	Supplement 2 to CAC/VOL X- Ed. 1
CODEX STAN. 149-1985	Folyékony pépes mangó készítmények	Supplement 2 to CAC/VOL X- Ed. 1
CODEX STAN. 161-1989	Egyedi szabványok által nem szabályozott gyümölcsnektárok általános szabványa	Supplement 4 to CAC/VOL X- Ed. 1
CODEX STAN. 164-1989	Egyedi szabványok által nem szabályozott gyümölcslevek általános szabványa	Supplement 4 to CAC/VOL X- Ed. 1

A gyümölcslevek, sűrített gyümölcslevek és gyümölcsnektárok felülvizsgált analitikai és mintavételi módszerei

Supplement 4 to  
CAC/VOL X- Ed. 1

### ZSIROK ÉS OLAJOK

CAC/VOL XI-Ed. 1

CODEX STAN. 19-1981	Egyedi szabványok által nem szabályozott zsírok és olajok általános szabványa	CAC/VOL XI-Ed. 1
CODEX STAN. 20-1981	Étkezési szójaolaj	CAC/VOL XI-Ed. 1
CODEX STAN. 21-1981	Étkezési földimogyoró olaj	CAC/VOL XI-Ed. 1
CODEX STAN. 22-1981	Étkezési gyapotmagolaj	CAC/VOL XI-Ed. 1
CODEX STAN. 23-1981	Étkezési napraforgóolaj	CAC/VOL XI-Ed. 1
CODEX STAN. 24-1981	Étkezési repceolaj	CAC/VOL XI-Ed. 1
CODEX STAN. 25-1981	Étkezési kukoricaolaj	CAC/VOL XI-Ed. 1
CODEX STAN. 26-1981	Étkezési szezámolaj	CAC/VOL XI-Ed. 1
CODEX STAN. 27-1981	Étkezési porsáfrány olaj	CAC/VOL XI-Ed. 1
CODEX STAN. 28-1981	Szalonna	CAC/VOL XI-Ed. 1
CODEX STAN. 29-1981	Kisütött sertézsír	CAC/VOL XI-Ed. 1
CODEX STAN. 30-1981	Első lé	CAC/VOL XI-Ed. 1
CODEX STAN. 31-1981	Étkezési faggyú	CAC/VOL XI-Ed. 1
CODEX STAN. 32-1981	Margarin	CAC/VOL XI-Ed. 1
CODEX STAN. 33-1981	Olvaolaj	CAC/VOL XI-Ed. 1
CODEX STAN. 34-1981	Mustárolaj	CAC/VOL XI-Ed. 1
CODEX STAN. 123-1981	Alacsony erukasav-tartalmú étkezési repceolaj	CAC/VOL XI-Ed. 1
CODEX STAN. 124-1981	Étkezési kókuszolaj	CAC/VOL XI-Ed. 1
CODEX STAN. 125-1981	Étkezési pálmaolaj	CAC/VOL XI-Ed. 1

CODEX STAN. 126-1981	Étkezési pálmamag olaj	CAC/VOL XI-Ed. 1
CODEX STAN. 127-1981	Étkezési szőlőmag olaj	CAC/VOL XI-Ed. 1
CODEX STAN. 128-1981	Étkezési Babassu olaj	CAC/VOL XI-Ed. 1
CODEX STAN. 135-1981	Minarine	CAC/VOL XI-Ed. 1
CODEX STAN. 157-1987	Speciális növényi zsiradék készítmények	Supplement 2 to CAC/VOL XI-Ed. 1
CODEX STAN. 158-1987	Speciális állati, illetve állati és növényi zsiradékból egyaránt előállított készítmények	Supplement 2 to CAC/VOL XI-Ed. 1

#### **KÜLÖNFÉLE TERMÉKEK**

		CAC/VOL XII-Ed. 1
CODEX STAN. 108-1981	Természetes ásványvizek (Európai Regionális Szabvány)	CAC/VOL XII-Ed. 1
CODEX STAN. 137-1981	Étkezési jég	CAC/VOL XII-Ed. 1
CODEX STAN. 150-1985	Étkezési só	Supplement 1 to CAC/VOL XII-Ed. 1
CODEX STAN. 151-1985	Gari (Afrikai Regionális Szabvány)	Supplement 1 to CAC/VOL XII-Ed. 1
CODEX STAN. 162-1987	Ecet	Supplement 2 to CAC/VOL XII-Ed. 1
CODEX STAN. 168-1989	Majonéz (Európai Regionális Szabvány)	Supplement 3 to CAC/VOL XII-Ed. 1

#### **PESZTICID MARADVÁNYOK**

	A Codex Alimentarius Bizottság által a 16. ülészak végéig (1985 július) elfogadott Codex felső határértékek peszticidekre	CAC/VOL XIII-Ed.2
	A Codex Alimentarius Bizottság 17. ülészakán elfogadott Codex felső határértékek és módosítások	Supplement 1 to CAC/VOL XIII-Ed.2
	A Codex Alimentarius Bizottság 18. ülészakán elfogadott Codex felső határértékek és módosítások	Supplement 2 to CAC/VOL XIII-Ed.2
	Útmutató a peszticid maradványokra vonatkozó Codex felső határértékekhez	
CAC/PR 1-1984	Általános megjegyzések és irányelvek	
CAC/PR 4-1989	Az élelmiszerek és az állati takarmányok osztályozása	
CAC/PR 5-1984	A peszticid maradvány meghatározásokhoz ajánlott mintavételi módszer	
CAC/PR 6-1984	A termékek azon köre, amelyre a Codex felső maradványértékek vonatkoznak, ill. amely analitikus vizsgálatra kerül	

CAC/PR 7-1984	A peszticid maradványok vizsgálatának helyes gyakorlatára vonatkozó Codex irányelvek
CAC/PR 8-1989	Ajánlások a peszticid maradványok vizsgálati módszereire
CAC/PR 9-1985	A nemzeti szabályozás ajánlott gyakorlata az élelmiszerek peszticid maradványaira vonatkozó Codex felső értékek elfogadásának és használatának megkönnyebbítéséhez

### ÉLELMISZER ADALÉKANYAGOK

1.rész Meghatározások	CAC/VOL XIV-Ed.1
2.rész Általános alapelvek az élelmiszer adalékanyagok használatához	CAC/VOL XIV-Ed.1
3.rész Az élelmiszer adalékanyagoknak az élelmiszerekbe történő bevitelére vonatkozó elvek	CAC/VOL XIV-Ed.1
4.rész Az élelmiszer adalékanyagokra vonatkozó rendelkezéseknek a termékszabványokban való figyelembe vételével kapcsolatos irányelvek	CAC/VOL XIV-Ed.1
5.rész A Codex Szabványokban való felhasználásra engedélyezett élelmiszer adalékanyagok	CAC/VOL XIV-Ed.1
A természetes fzesítőszerekre vonatkozó általános követelmények	Supplement 1 to CAC/VOL XIV-Ed.1
CAC/GL 3-1989	Élelmiszer adalékanyag fogyasztás egyszerű értékelésének irányelvei Supplement 2 to CAC/VOL XIV-Ed.1
CAC/MISC-1989	Élelmiszer adalékanyagok élelmiszerekben történő felhasználásával kapcsolatos információ Supplement 2 to CAC/VOL XIV-Ed.1

### BESUGÁRZOTT ÉLELMISZEREK

CODEX STAN. 106-1983	A besugárzott élelmiszerek általános szabványa	CAC/VOL XV-Ed. 1
----------------------	--	------------------

### SZENNYEZŐ ANYAGOK

A Codex Alimentarius Bizottság által elfogadott ,a Codex szabványokban engedélyezett szennyezőanyagok felső határértékei	CAC/VOL XVII-Ed. 1
CAC/GL 5-1989	A nemzetközi kereskedelembe kerülő élelmiszerek véletlen nukleáris szennyeződésével kapcsolatos radionukleotid szintekre vonatkozó irányelvek Supplement 1 to CAC/VOL XVII-Ed. 1

### GABONAFÉLÉK, HÜVELYESEK, ÉS AZ AZOKBÓL ELŐÁLLÍTOTT TERMÉKEK

CODEX STAN. 152-1985	Búzaliszt	CAC/VOL XVIII-Ed. 1
CODEX STAN. 153-1985	Kukorica	CAC/VOL XVIII-Ed. 1

CODEX STAN. 154-1985	Teljes értékű kukoricaliszt	CAC/VOL XVIII-Ed. 1
CODEX STAN. 155-1985	Csírátlanítot kukoricaliszt és kukoricadara	CAC/VOL XVIII-Ed. 1
CODEX STAN. 171-1989	Hüvelyesek	Supplement 1 to CAC/VOL XVIII-Ed.1
CODEX STAN. 172-1989	Szemescirok	Supplement 1 to CAC/VOL XVIII-Ed.1
CODEX STAN. 173-1989	Cirokliszt	Supplement 1 to CAC/VOL XVIII-Ed.1
CODEX STAN. 170-1989	Teljes, ill. hántolt gyöngyköles, gyöngykölesliszt (Afrikai Regionális Szabvány)	Supplement 1 to CAC/VOL XVIII-Ed.1

### NÖVÉNYI FEHÉRJE

CODEX STAN. 163-1987	Búza siker	CAC/VOL XIX-Ed. 1
CODEX STAN. 174-1989	Általános szabvány a növényi fehérje termékekre(VPP)	Supplement 1 to CAC/VOL XIX-Ed. 1
CODEX STAN. 175-1989	Általános szabvány a szójafehérjéből készült termékekre (SPP)	Supplement 1 to CAC/VOL XIX-Ed. 1
CAC/GL 4-1989	Általános irányelvek a növényi fehérje termékek (VPP) élelmiszerekben való felhasználására	Supplement 1 to CAC/VOL XIX-Ed. 1

## II. RÉSZ - AJÁNLOTT NEMZETKÖZI HIGÉNYI ÉS/VAGY TECHNOLÓGIAI GYAKORLATI CODEXEK

CAC/RCP 1-1969,Rev. 2 (1985)	Az élelmiszerhigiénia általános alapelvei	CAC/VOL A-Ed. 1
CAC/RCP 2-1969	A tartósított zöldség-és gyümölcskészítmények higiéniai gyakorlati codexe	CAC/RCP 2-1969 (Vol.D)
CAC/RCP 3-1969	A szárított gyümölcsök higiéniai gyakorlati codexe	CAC/RCP 3-1969 (Vol.D)
CAC/RCP 4-1971	Az aszalt kókuszdió higiéniai gyakorlati codexe	CAC/RCP 4-1971 (Vol.D)
CAC/RCP 5-1971	A végtermékekre vonatkozó előírások- Mikrobiológiai kritériumok	Supplement 1 to CAC/RCP 4-1971 (Vol.D)
CAC/RCP 6-1972	Az aszalt gyümölcsök és zöldségek, valamint az ehető gombák higiéniai gyakorlati codexe	CAC/RCP 5-1971 (Vol.D)
CAC/RCP 6-1972	A fán termő diók higiéniai gyakorlati codexe	CAC/RCP 6-1972 (Vol.D)



CAC/RCP 7-1974	Az egyes szarvasmarha-és sertés-fajták vágás utáni megjelölésének nemzetközi rendszere, illetve a nemzetközi kereskedelemben kerülő marha-és borjúhús, bány-és birkahús, valamint sertéshús egyes bontási egységei vágási módszereinek nemzetközi leírása	
CAC/RCP 8-1976	A gyorsfagyasztott élelmiszerek feldolgozásának és kezelésének gyakorlati codexe	CAC/RCP 8-1976 (Vol.E)
	A termék hőmérséklete ellenőrzésének módszere	CAC/RCP 8-1976 (Vol.E) Annex I-1978
CAC/RCP 8-1976	A gyorsfagyasztott élelmiszerek szállítás alatti kezelésének gyakorlati codexe	CAC/RCP 8-1976 (Vol.E) Annex II-1983
CAC/RCP 9-1976	A friss hal gyakorlati codexe	CAC/RCP 9-1976 (Vol.B)
CAC/RCP 10-1976	A halkonzerv gyakorlati codexe	CAC/RCP 10-1976 (Vol.B)
CAC/RCP 11-1976	A friss hús higiéniai gyakorlati codexe	CAC/RCP 11-1976 (Vol.C)
CAC/RCP 12-1976	A vágóállatok vágás előtti, illetve vágás utáni ellenőrzésének codexe	CAC/RCP 12-1976 (Vol.C)
CAC/RCP 13-1976 REV.1 (1985)	A feldolgozott hús-és baromfitermékek higiéniai gyakorlati codexe	CAC/RCP 13-1976 (Vol.C) Rev. 1 (1985)
CAC/RCP 14-1976	A baromfifeldolgozás higiéniai gyakorlati codexe	CAC/RCP 14-1976 (Vol.C)
CAC/RCP 15-1976	A tojáskészítmények higiéniai gyakorlati codexe	CAC/RCP 15-1976 (Vol.F)
CAC/RCP 15-1976	A pasztőrözött tojáskészítmények mikrobiológiai előírásai	CAC/RCP 15-1976 (Vol.F) Annex II-1978
CAC/RCP 16-1978	A fagyasztott hal gyakorlati codexe	CAC/RCP 16-1978 (Vol.B)
CAC/RCP 17-1978	A garnélarák és a fűszeres garnélarák gyakorlati codexe.	CAC/RCP 17-1978 (Vol.B)
	A végtermékekre vonatkozó előírások- Mikrobiológiai kritériumok	Suplement 1 to CAC/RCP 17-1978 +Corr.
CAC/RCP 18-1978	A kagylók higiéniai gyakorlati codexe	CAC/RCP 18-1978 (Vol.B)

CAC/RCP 19-1979	Az élelmiszerek kezelésére használt besugárzó létesítmények üzemeltetésének gyakorlati codexe	CAC/VOL XV-Ed.1
CAC/RCP 20-1979, Rev.1(1985)	A nemzetközi élelmiszerkereskedelem etikai codexe	CAC/RCP 20-1979, Rev. 1 (1985) (Vol. J)
CAC/RCP 21-1979	A csecsemő-és gyermekélelmezés céljára szánt élelmiszerek higiéniai gyakorlati codexe (beleértve a mikrobiológiai előírásokat, valamint a mikrobiológiai analízis módszereit is)	CAC/VOL IX-Ed. 1
CAC/RCP 21-1979	Helyesbítés a csecsemő-és gyermekélelmezés céljára szánt élelmiszerek higiéniai gyakorlati codexéhez (Mikrobiológiai előírások)	Supplement 1 to CAC/VOL IX-Ed. 1
CAC/RCP 22-1979	A földimogyoróra vonatkozó higiéniai gyakorlati codex	CAC/RCP 22-1979 (Vol.D)
CAC/RCP 23-1979	Az alacsony savtartalmú és a savanyítással készült konzervek higiéniai gyakorlati codexe	CAC/RCP 23-1979 (Vol.G) 1
CAC/RCP 24-1979	A homárra vonatkozó gyakorlati codex	CAC/RCP 24-1979 (Vol.B)
CAC/RCP 25-1979	A füstölt halra vonatkozó gyakorlati codex	CAC/RCP 25-1979 (Vol.B)
CAC/RCP 26-1979	A sózott halra vonatkozó gyakorlati codex	CAC/RCP 26-1979 (Vol.B)
CAC/RCP 26-1979	A szózással kapcsolatos követelmények	Supplement 1 to CAC/RCP 26-1979 (Vol.B)
CAC/RCP 27-1983	A mechanikai szétválasztás útján készült darált halra vonatkozó gyakorlati codex	CAC/RCP 27-1983 (Vol.B)
CAC/RCP 28-1983	A rák gyakorlati codex	CAC/RCP 28-1983 (Vol.B)
CAC/RCP 29-1983	A vadhúsra vonatkozó gyakorlati codex	CAC/RCP 29-1983 (Vol.C)
CAC/RCP 30-1983	A békacombok feldolgozásának higiéniai gyakorlati codexe	CAC/RCP 30-1983 (Vol.C)
CAC/RCP 31-1983	A tejporra vonatkozó higiéniai gyakorlati codex	CAC/RCP 31-1983 (Vol.H)
	Módosítás	Supplement 1 to CAC/RCP 31-1983 (Vol.H)

CAC/RCP 32-1983	A továbbfeldolgozás céljára szzól- gál,mechanikai úton szétválasz- tott hús és baromfi hús előállításá- nak, tárolásának és összetételének gyakorlati codexe	CAC/RCP 32-1983 (Vol.C)
CAC/RCP 33-1985	A természetes ásványvizek begyűj- tésének, feldolgozásának és for- galmasításának gyakorlati codexe	CAC/RCP 33-1985 (Vol.K)
CAC/RCP 34-1985	A vágóállatok, illetve a hús vágás előtti és vágás utáni elbírálásának ajánlott nemzetközi gyakorlati codexe	CAC/RCP 34-1985 (Vol.C) és hibajegyzék
CAC/RCP 35-1985	A híg térszaanyagba foglalt és/vagy panírozott fagyasztott halkészít- mények gyakorlati codexe	CAC/RCP 35-1985 (Vol.B)
CAC/RCP 36-1987	Az étkezési zsírok és olajok öm- lesztett tárolásának és szállítá- sának gyakorlati codexe	CAC/RCP 36-1987 (Vol.L)
CAC/RCP 37-1989	A lábasfejűek gyakorlati codexe	CAC/RCP 37-1989 (Vol.B)

### III. RÉSZ - CODEX ANALITIKAI MÓDSZEREK

CAC/RM 1-1969	A teljes szilárdanyag-tartalom meghatározása (szárítási, szűrési módszer)	CAC/VOL III-Ed. 1
CAC/RM 2-1969	A szárítási veszteség meghatározá- sa 120 °C hőmérsékleten 16 óra időtartam alatt (USP módszer)	CAC/VOL III-Ed. 1
CAC/RM 3-1969	A szárítási veszteség meghatározá- sa 105 °C hőmérsékleten 3 óra idő- tartam alatt (ICUMSA módszer)	CAC/VOL III-Ed. 1
CAC/RM 4-1969	A kéndioxid meghatározása (Monier-Williams módszer)	CAC/VOL III-Ed. 1
CAC/RM 5-1969	A kéndioxid meghatározása (Carruthers, Heaney & Oldfield módszer)	CAC/VOL III-Ed. 1
CAC/RM 6-1969	Színmeghatározás	CAC/VOL III-Ed. 1
CAC/RM 7-1969	A polarizáció meghatározása (ICUMSA módszer)	CAC/VOL III-Ed. 1
CAC/RM 8-1969	A hamu fajlagos vezetőképessé- gének meghatározása	CAC/VOL III-Ed. 1

CAC/RM 9-1969	A relativ sűrűség meghatározása 20 °C hőmérsékleten (BSI módszer)	CAC/VOL XI-Ed. 1
CAC/RM 10-1969	Az allil izo-tiocionát tartalom meghatározása (az Indián Szabványok Intézetének módszere)	CAC/VOL XI-Ed. 1
CAC/RM 11-1969	Földimogyoró-olaj teszt (Evers) (BSI módszer)	CAC/VOL XI-Ed. 1
CAC/RM 12-1969	Szezámolaj-teszt (Baudoin) (BSI módszer)	CAC/VOL XI-Ed. 1
CAC/RM 13-1969	A szappantartalom meghatározása (BSI módszer)	CAC/VOL XI-Ed. 1
CAC/RM 14-1969	A vastartalom meghatározása (BSI módszer)	CAC/VOL XI-Ed. 1
CAC/RM 15-1969	A tejszírtartalom becslése	CAC/VOL XI-Ed. 1
CAC/RM 16-1969	A zsírtartalom meghatározása	CAC/VOL XI-Ed. 1
CAC/RM 17-1969	A víztartalom meghatározása a szárítás során bekövetkező tömegvesztéséből	CAC/VOL XI-Ed. 1
CAC/RM 18-1969	A E-vitamin tartalom (tokoferolok) meghatározása	CAC/VOL XI-Ed. 1
CAC/RM 19-1969	A nátriumklorid-tartalom meghatározása	CAC/VOL XI-Ed. 1
CAC/RM 20-1970	A Bellier Index meghatározása	CAC/VOL XI (See CODEX STAN. 33-1981)
CAC/RM 21-1970	Félszikkativ olajteszt	CAC/VOL XI (See CODEX STAN. 33-1981)
CAC/RM 22-1970	Oliva maradványolaj teszt	CAC/VOL XI (See CODEX STAN. 33-1981)
CAC/RM 23-1970	Gyapotmagolaj teszt	CAC/VOL XI (See CODEX STAN. 33-1981)
CAC/RM 24-1970	Teamagolaj teszt	CAC/VOL XI (See CODEX STAN. 33-1981)
CAC/RM 25-1970	Szezámagolaj teszt	CAC/VOL XI (See CODEX STAN. 33-1981)
CAC/RM 26-1970	Az ultraibolya fényben történő speciális extinkció meghatározása 1 % (E <sub>1cm</sub> )	CAC/VOL XI (See CODEX STAN. 33-1981)
CAC/RM 27-1970	Szappan teszt	CAC/VOL XI (See CODEX STAN. 33-1981)
CAC/RM 28-1970	Lecsepegtetés utáni súly meghatározása	CAC/VOL V (See CODEX STAN. 37-1981)

CAC/RM 29-1970	A nettó tömeg meghatározása	CAC/VOL V (See CODEX STAN. 37-1981)
CAC/RM 30-1970	A méret meghatározása	CAC/VOL V (See CODEX STAN. 37-1981)
CAC/RM 31-1970	A konténer vízkapacitásának a meghatározása	CAC/VOL V (See CODEX STAN. 37-1981)
CAC/RM 32-1970	Gyorsfagyasztott zöldségek és gyümölcsök felolvasztásának standard eljárása	CAC/VOL VIII-Ed.1
CAC/RM 33-1970	Gyorsfagyasztott zöldségek és gyümölcsök főzésének standard eljárása	CAC/VOL VIII-Ed.1
CAC/RM 34-1970	Gyorsfagyasztott zöldségek és gyümölcsök súlya	CAC/VOL VIII-Ed.1
CAC/RM 35-1970	Alkoholban nem oldódó komponensek mennyiségének a meghatározása. Gyorsfagyasztott borsó.	CAC/VOL VIII-Ed.1
CAC/RM 36-1970	Lecsepegtetés utáni súly meghatározása. (1. módszer, AOAC módszer)	CAC/VOL II-Ed.1
CAC/RM 37-1970	Lecsepegtetés utáni súly meghatározása. (2.módszer)	CAC/VOL II-Ed.1
CAC/RM 38-1970	Kalcium meghatározása a tartósított zöldségfélékben (AOAC módszer)	CAC/VOL II-Ed.1
CAC/RM 39-1970	Durva rostmeghatározási teszt	CAC/VOL II-Ed.1 és CAC/VOL VIII-Ed. 1
CAC/RM 40-1971	Felolvasztási és főzési eljárás. Gyorsfagyasztott hal	CAC/VOL V-Ed.1
CAC/RM 41-1971	Élelmiszerek nettó tömegének meghatározása. Gyorsfagyasztott hal	CAC/VOL V-Ed.1
CAC/RM 42-1971	Előrecsomagolt élelmiszerek mintavételi módszerei (AQL 6.5)	CAC/VOL VIII-Ed.1
CAC/RM 43-1971	Fagyasztott gyümölcsök teljes oldható anyag tartalmának a meghatározása	CAC/VOL VIII-Ed.1
CAC/RM 44-1972	Lecsepegtetés utáni tisztított súly meghatározása	CAC/VOL II-Ed.1
CAC/RM 45-1972	Lecsepegtetés utáni súlynak megfelelő töltési súlymeghatározása	CAC/VOL II-Ed.1
CAC/RM 46-1972	Konténerek vízkapacitásának a meghatározása	CAC/VOL II-Ed.1

CAC/RM 47-1972	Alkoholban nem oldódó komponensek mennyiségének a meghatározása (AOAC módszer)	CAC/VOL II-Ed.1
CAC/RM 48-1972	Egyes zöldborsó-fajták megkülönböztetésének a módszere	CAC/VOL II-Ed.1
CAC/RM 49-1972	Ásványi eredetű szennyeződések (homok) meghatározása	CAC/VOL II-Ed.1
CAC/RM 50-1974	Mazsola nedvességtartalmának meghatározása az elektromos vezetőképességen alapuló AOAC módszer segítségével	CAC/VOL II-Ed.1
CAC/RM 51-1974	Ásványi eredetű szennyeződések meghatározása mazsolában (homok teszt)	CAC/VOL II-Ed.1
CAC/RM 52-1974	Mazsola ásványi olaj tartalmának meghatározása	CAC/VOL II-Ed.1
CAC/RM 53-1974	Szorbitol meghatározása mazsolában és más élelmiszerekben	CAC/VOL II-Ed.1
CAC/RM 54-1974	Ásványi eredetű szennyeződések meghatározása gyorsfagyasztott zöldségekben és gyümölcsökben	CAC/VOL VIII-Ed.1
CAC/RM 55-1974	Zsírok meghatározása az összes, csecsemők és gyermekek számára készült élelmiszerben (1.módszer)	CAC/VOL IX-Ed.1

#### IV. RÉSZ - TEJ ÉS TEJTERMÉK SZABVÁNYOK

<b>I. FEJEZET - A tejre és tejtermékekre vonatkozó elvi codex</b>		CAC/VOL XVI-Ed.1
<b>II. FEJEZET - A tejtermékek szabványai</b>		CAC/VOL XVI-Ed.1
A-1	Vaj és tejsavóból készült vaj	CAC/VOL XVI-Ed.1
A-2	Vajolaj (i) vízmentes vajolaj (ii) és vízmentes tejszír	CAC/VOL XVI-Ed.1
A-3	Sűrített tej sűrített soványtej	CAC/VOL XVI-Ed.1
A-4	Cukrozott kondenzált tej és cukrozott kondenzált soványtej	CAC/VOL XVI-Ed.1
A-5	Teljes tejpor, félsovány tejpor és sovány tejpor	CAC/VOL XVI-Ed.1
A-6	A sajt általános szabványa	CAC/VOL XVI-Ed.1
A-7	A savósajt általános szabványa	CAC/VOL XVI-Ed.1

A-8 (a)	A hivatkozott fajtájú ömlesztett sajtok és kenhető ömlesztett sajtok általános szabványa	CAC/VOL XVI-Ed.1
A-8 (b)	Ömlesztett sajtok és kenhető ömlesztett sajtok általános szabványa	CAC/VOL XVI-Ed.1
A-8 (c)	Ömlesztett sajt készítmények általános szabványa	CAC/VOL XVI-Ed.1
A-9	Közvetlen fogyasztásra szolgáló tejszín	CAC/VOL XVI-Ed.1
A-10	Tejszínpor, félszíros tejszínpor és magas zsírtartalmú tejszínpor	CAC/VOL XVI-Ed.1
A-11 (a)	Joghurt és cukrozott joghurt	CAC/VOL XVI-Ed.1
A-11 (b)	Ízesített joghurt, és az erjedés után hőkezelt készítmények	CAC/VOL XVI-Ed.1
A-12	Étkezési savanyú kazein	CAC/VOL XVI-Ed.1
A-13	Étkezési kazeinátok	CAC/VOL XVI-Ed.1

### III. FEJEZET - Nemzetközi sajtszabványok

C-1	Cheddar-sajt	CAC/VOL XVI-Ed.1
C-2	Danablu	CAC/VOL XVI-Ed.1
C-3	Danbo	CAC/VOL XVI-Ed.1
C-4	Eidami sajt	CAC/VOL XVI-Ed.1
C-5	Gouda	CAC/VOL XVI-Ed.1
C-6	Havarti	CAC/VOL XVI-Ed.1
C-7	Samsoe	CAC/VOL XVI-Ed.1
C-8	Chester sajt	CAC/VOL XVI-Ed.1
C-9	Ementáli sajt	CAC/VOL XVI-Ed.1
C-10	Gruyere	CAC/VOL XVI-Ed.1
C-11	Tilsiter	CAC/VOL XVI-Ed.1
C-12	Limburger	CAC/VOL XVI-Ed.1
C-13	Saint-Paulin	CAC/VOL XVI-Ed.1
C-14	Svecia	CAC/VOL XVI-Ed.1
C-15	Provolone	CAC/VOL XVI-Ed.1
C-16	Gomolya, beleértve a sovány gomolyát is	CAC/VOL XVI-Ed.1
C-17	Butterkase	CAC/VOL XVI-Ed.1
C-18	Coulommiers	CAC/VOL XVI-Ed.1
C-19	Gudbrandsdalsost (savósajt)	CAC/VOL XVI-Ed.1
C-20	Harzer Kase	CAC/VOL XVI-Ed.1

C-21	Herrgardsost	CAC/VOL XVI-Ed.1
C-22	Hushallsost	CAC/VOL XVI-Ed.1
C-23	Norvegia	CAC/VOL XVI-Ed.1
C-24	Maribo	CAC/VOL XVI-Ed.1
C-25	Fynbo	CAC/VOL XVI-Ed.1
C-26	Esrom	CAC/VOL XVI-Ed.1
C-27	Romadur	CAC/VOL XVI-Ed.1
C-28	Amsterdam	CAC/VOL XVI-Ed.1
C-29	Leidse	CAC/VOL XVI-Ed.1
C-30	Friese	CAC/VOL XVI-Ed.1
C-31	Krémsajt	CAC/VOL XVI-Ed.1
C-32	Egyes kéken erezett sajtféléségek	CAC/VOL XVI-Ed.1
C-33	Camembert	CAC/VOL XVI-Ed.1
C-34	Brie	CAC/VOL XVI-Ed.1
C-35	Extrakemény rácsos sajt	CAC/VOL XVI-Ed.1

#### **IV. FEJEZET - A tej és a tejtermékek analitikai és mintavételi módszerei**

B-1	A tej és a tejtermékek mintavételi módszerei	CAC/M 1-1973
B-1	Általános előírások	CAC/M 1-1973
B-1	Mintavétel tejből és folyékony tejkészítményekből (kivéve a sűrített tej, valamint a cukrozott kondenzált tej)	CAC/M 1-1973
B-1	Mintavétel a kondenzált tejből és sűrített tejből	CAC/M 1-1973
B-1	Mintavétel a tejporból és a tejporkészítményekből	CAC/M 1-1973
B-1	Mintavétel vajból	CAC/M 1-1973
B-1	Mintavétel sajtból	CAC/M 1-1973
B-2	A tejpör zsírtartalmának meghatározása	CAC/M 1-1973
B-3	A sajt és az ömlesztett sajt-készítmények zsírtartalmának meghatározása	CAC/M 1-1973
B-4	A vajból származó zsír savszámának a meghatározása	CAC/M 1-1973
B-5	A vajból származó zsír törésmutatójának a meghatározása	CAC/M 1-1973
B-6	A tej zsírtartalmának a meghatározása	CAC/M 1-1973



B-7	A sűrített tej, valamint a cukrozott kondenzált tej zsírtartalmának a meghatározása	CAC/M 1-1973
B-8	A vaj sótartalmának (nátrium-klorid) meghatározása	CAC/M 1-1973
B-10	A savósajt zsírtartalmának meghatározása	CAC/M 1-1973
B-11	A savósajt szárazanyag tartalmának meghatározása	CAC/M 1-1973
B-12	A sajt és ömlesztett sajt készítmények foszfortartalmának a meghatározása	CAC/M 1-1973
B-13	A sajt és ömlesztett sajt készítmények citromsavtartalmának a meghatározása	CAC/M 1-1973
B-14	A cukrozott kondenzált tej szacharóz tartalmának polarimetrikus meghatározása	CAC/M 1-1973
B-15	A tejszín zsírtartalmának a meghatározása	CAC/M 1-1973
B-16	Tejzsír, a növényi zsiradék kimutatása Phytosteryl teszt segítségével	CX 5/70-19th S.: App.X
B-17	Tejzsír, a növényi zsiradék kimutatása a szterolok gázkromatográfiája útján	CX 5/70-19th S.: App.XI
B-18	Sajt, a kloridtartalom meghatározása	CX 5/70-19th S.: App.XII
B-19	Sajt, a nitrát és nitrittartalom meghatározása	CX 5/70-19th S.: App.IX-1
B-20	Vizmentes tejzsír, a peroxidszám meghatározása	CX 5/70-19th S.: App.IX-J
B-21	Vaj, víz- és zsírtartalom, valamint a zsíron kívüli szilárdanyag-tartalom meghatározása ugyanazon tesztvizsgálat keretében	CX 5/70-19th S.: App.IX-K
B-22	Kazeinátok víztartalom meghatározása	CX 5/70-19th S.: App.IX-B
B-23	Tejoltó kazeinok és kazeinátok. A hamutartalom meghatározása	CX 5/70-19th S.: App.IX-C
B-24	Kazeinok. A "kötött hamutartalom" meghatározása	CX 5/70-19th S.: App.IX-D
B-25	Kazeinok és kazeinátok. A fehérjetartalom meghatározása	CX 5/70-19th S.: App.IX-E
B-26	Kazeinok. A szabad savanyúság meghatározása	CX 5/70-19th S.: App.IX-F

B-27	Tej és tejtermékek. A laktóz meghatározása egyéb redukáló anyagok jelenlétében	CX 5/70-19th S.: App.IX-G
B-28	Tejpor. A titrálható savtartalom meghatározása	CX 5/70-19th S.: App.IX-H

## V. RÉSZ - KIEGÉSZÍTÉS

### A peszticid maradványokra vonatkozó codex felső határértékek

#### CAC/VOL XIII. 2. kiadás

CAC/VOL XIII-Ed.2  
1986. augusztus 31.

1. rész: Bevezetés
2. rész: Fogalommeghatározások
3. rész: A peszticid maradványokra vonatkozó codex felső határértékekkel kapcsolatos magyarázó észrevételek
4. rész: A peszticid maradványokra vonatkozó codex felső határértékek listája
5. rész: Azon termékek köre, amelyekre érvényesek a peszticid maradványokra vonatkozó codex felső határértékek, és amelyeket analizálni kell
6. rész: A peszticid maradványok meghatározásához ajánlott mintavételi módszer
7. rész: A feldolgozott élelmiszerekben levő peszticidmaradványokra vonatkozó irányelvek

#### CAC/VOL XIII. 2. kiadás 1. kiegészítés

Supplement 1 to  
CAC/VOL. XIII.-  
Ed.2 1988.január 30.

1. rész: A peszticid maradványokra vonatkozó codex felső határértékekkel kapcsolatos módosítások és törlések
2. rész: Kiegészítés a Codex Alimentarius XIII. kötetében szereplő, peszticid maradványokra vonatkozó felső határértékekhez
3. rész: Új, a Codex Alimentarius XIII. kötetében nemszereplő, peszticid maradványokra vonatkozó felső határértékek

#### CAC/VOL XIII. 2. kiadás 2. kiegészítés

Supplement 2  
CAC/VOL.XIII.-  
Ed.2 1989.december

1. rész: A peszticid maradványokra vonatkozó codex felső határértékekkel kapcsolatos módosítások és törlések
2. rész: Kiegészítés a Codex Alimentarius XIII. kötetében szereplő, peszticid maradványokra vonatkozó felső határértékekhez

---

## Az Élelmiszerminősítő Kamara hírei

---

Az élelmiszerminősítésben dolgozó szakemberek erkölcsi, anyagi és társadalmi érdekeinek, valamint az élelmiszerminősítő munka kellő színvonalának, etikájának, jog-, és szabályszerűségének védelme érdekében 1991. március 6-án alakult meg az Élelmiszerminősítő Kamara.

Bár a Kamara alapítói elsősorban az Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Állomásoknál dolgozó szakemberek voltak, mára olyan szakmai, társadalmi szervezetté alakultunk át, mely mindenkit tagjai sorába vár, aki tenni akar a szakma színvonalának, egységének, tekintélyének növelése érdekében.

Ennek megfelelően várjuk a hatósági és az ipari élelmiszerellenőrzés területén dolgozó szakemberek jelentkezését éppúgy, mint a kutatási és oktatási intézmények olyan dolgozóit, akik napi tevékenységük során közvetlenül vagy közvetve élelmiszerminősítéssel foglalkoznak.

Nagy örömünkre szolgál, hogy az Élelmiszervizsgálati Közlemények Szerkesztőségével kötött együttműködési megállapodás keretében e kiváló szakmai múltú folyóiratot eljuttathatjuk minden tagunknak, és egyúttal fórumot is kaphatunk arra, hogy tevékenységünkről rendszeresen információkat adhassunk.

Elnökségünk gyümölcsöző együttműködést alakított ki a MÉTE Minőségügyi Klub-jával, valamint a MÉTE Élelmiszeralitikai és Minőségellenőrzési Bizottságával a szakmai rendezvények programjainak kialakítása és előkészítése területén.

Folyamatosan eljuttatjuk észrevételeinket, hozzászólásainkat az élelmiszerminősítés szakmai felügyeletét, szabályozását ellátó államigazgatási szervek vezetőihez. Kamaránk több tagja tevékenyen részt vesz az új Élelmiszertörvény és végrehajtási rendeletének előkészítésében.

Természetesen elnökségünk valamennyi tagja készségesen áll tagságunk és az érdeklődők rendelkezésére, ezért az alábbiakban ismertetjük az Élelmiszerminősítő Kamara ideiglenes elnökségének névsorát:

dr. Sárvári Péter elnök, Zala megyei ÁÉÉÁ, T.: (92)12-378

Gyaraky Zoltán titkár, Bp. Főv. ÁÉÉÁ, T.: (1)129-7012

dr. Nágel Vilmos pénztáros, Földművelésügyi Minisztérium, T.: (1)153-3000/1044

André László, Jász-Nagykun-Szolnok m-i. ÁÉÉÁ, T.: (56)32-883

Fabinyi Ferenc, Győr-Sopron-Moson m-i. ÁÉÉÁ, T.: (96)18-811

Máté Mihály, Heves m-i. ÁÉÉÁ, T.: (36)12-388

Miklya János, Csongrád m-i. ÁÉÉÁ, T.: (62)14-744

Staudtné Szipola Ilona, Fejér m-i. ÁÉÉÁ, T.: (22)13-571

Vilimi József, Tolna m-i. ÁÉÉÁ, T.: (74)15-422

# Élelmiszerminősítő Kamara alapszabálya

## 1. Általános rész

- 1.1. A Kamara neve: "Élelmiszerminősítő Kamara"
- 1.2. A Kamara székhelye: 1135 Budapest, XIII. Lehel u. 43-47.
- 1.3. Működési területe: Magyarország
- 1.4. Az Élelmiszerminősítő Kamara (továbbiakban: Kamara) az egyesülésről szóló 1989. évi II. törvény alapján működő, az élelmiszerminősítés területén dolgozó szakemberek érdekképviseletére demokratikus önszerveződéssel létrehozott társadalmi szervezet.

## 2. A Kamara célja

- az élelmiszerminősítő szakemberek erkölcsi, anyagi és társadalmi érdekeinek védelme,
- az élelmiszertermelés minőségi feltételeinek javítása, az élelmiszertudomány fejlesztése,
- a közérdek védelmében az élelmiszerminősítő munka kellő színvonalának és etikájának, jog- és szabályszerűségének őrzése,
- a kamarai tagok családjának szükség szerinti — az egyesület anyagi erejéhez mért — segítsége.

## 3. A Kamara tevékenysége

A Kamara — céljai megvalósítása érdekében — az alakuló Közgyűlés által meghatározott tevékenységet végzi:

- rendes és rendkívüli Közgyűléseket és szaküléseket tart,
- támogatja szakmai pályamunkák kidolgozását, azok megismertetését, lehetőségei szerint anyagilag is,
- szakmai összefogásokat szervez, tanulmányi utakat támogat,
- elkészíti az etikai kódexet és állást foglal az etikával kapcsolatos panaszos ügyekben,
- őrökdi a szakmai kompetencia érvényesülésén,
- figyelemmel kíséri e tevékenységi körben dolgozók társadalmi helyzetét, anyagi és erkölcsi elismerését,
- szervezi és ellátja a szakmabeliek érdekképviseletét,
- véleményezi és támogatja a szakemberképzés rendszerét, javaslatot tesz a szakirányú továbbképzésre, figyelembe véve a nemzetközi követelményeket,
- tagjairól referencia nyilvántartást vezet,
- együttműködik a tudományos és szakmai egyesületekkel, kamarákkal,
- a rászorulók részére segélyalapot létesít.

## 4. A Kamara tagjai

A Kamara tagja az a magyar állampolgár lehet, aki elfogadja a Kamara alapszabályát, etikai kódexét.

- 4.1. Rendes tag csak feddhetetlen előéletű, az élelmiszerminősítésben jártas, szakirányú felsőfokú végzettségű szakember lehet.  
Egyedi elbírálás alapján az Elnökség dönthet középfokú szakirányú végzettséggel rendelkezők felvételéről is.
- 4.2. Tiszteletbeli tagnak — az Elnökség jóváhagyásával és a Közgyűlés megerősítésével — olyan személy választható, aki a Kamara vagy az élelmiszerminősítés szakmai, erkölcsi és anyagi érdekeinek előmozdításában jelentős érdemeket szerzett.

4.3. A tagfelvétel a kérelmező írásbeli nyilatkozata alapján az Elnökség jóváhagyásával történik,

- az Elnökség jóváhagyását a Közgyűlésnek kell megerősítenie,
- a tagság kezdete az Elnökségi jóváhagyás időpontja,
- a tagsági jogok és köteleességek az Elnökségi jóváhagyástól hatályosak.

4.4. A tagsági jogok:

- minden tagnak joga van a Kamara Közgyűlésein, szakülésein, összejövetelein résztvenni,
- minden tagnak tanácskozó, indítványozó, választó joga van és választható,
- kamarai egységeket, csoportokat alakíthatnak,
- a rendes tagok és családjuk anyagi segélyezésében részesíthetők,
- az Elnökség által jóváhagyott tagfelvétel Közgyűlés által történő elutasítása esetén az elutasított személy jogosult az addig befizetett tagdíj visszakövetelésére.

4.5. A tagok kötelességei:

- a Kamara minden tagja kötelességet vállal arra, hogy az Alapszabályt és az egyéb kamarai szabályokat betartja, a Kamara céljait szellemileg és anyagilag egyaránt tőle telhetően előmozdítja,
- a munkaviszonyban lévő rendes tag a Kamara Közgyűlése által megállapított havi tagsági díjat, nyugdíjasok, GYES-en lévők, nagycsaládosok, katonák ennek 50 %-át fizetik,
- az újonnan belépő rendes tag 100,-Ft egyszeri beiktatási díjat köteles fizetni,
- a tagsági viszony bármely ok miatt megszűnése esetén a tagsági és a beiktatási díj nem követelhető vissza.

4.6. A tagság megszűnése:

- a tag halálával. Az elhunyt tagok emlékét a Kamara kegyelettel ápolja,
- a bejelentési szándék időpontjától számított 60 nap után,
- ha a tag tagsági díját felszólítás ellenére 60 napon belül nem rendezi,
- a tagot kizárni csak etikai bizottsági határozattal lehet.

**5. A Kamara szervei**

5.1. Közgyűlés:

A Kamara legfelsőbb döntéshozó és irányító szerve a Közgyűlés, amelyet évente legalább egyszer a Közgyűlés által választott Elnökség köteles összehívni.

A Közgyűlés határozatképes, ha azon a tagoknak legalább 50 %-a jelen van. Ha a szabályszerűen összehívott Közgyűlés nem határozatképes, akkor a 30 napon belül összehívott Közgyűlés — tekintet nélkül a megjelentek számára — az eredeti napirenden szereplő ügyekben határozatképes.

A tagság 1/3-ának írásban benyújtott kívánságára a Kamara Elnöke köteles 30 napon belül rendkívüli Közgyűlést összehívni.

A Közgyűlésen más személyek is jelen lehetnek (szakértők, meghívott vendégek stb.), akik észrevételekkel, javaslatokkal támogatják a Kamara munkáját.

A Közgyűlés hatáskörébe tartozik:

- az Alapszabály elfogadása és módosítása,
- az Elnökség megválasztása, felmentése,
- tagfelvétel megerősítése és kizárás,
- az Elnökség által elutasított tagfelvételi kérelem felülvizsgálata,

- az egyszeri beiktatási díj és a tagdíj mértékének megállapítása,
- az éves beszámoló és a költségvetés elfogadása,
- a következő évi feladatterv elfogadása,
- más társadalmi szervezetekhez, szervezetekhez való csatlakozás eldöntése,
- döntés mindazokban az ügyekben, amelyeket az Alapszabály a Közgyűlés hatáskörébe utal.

A Közgyűlés általában nyílt szavazással, egyszerű szótöbbséggel hoz határozatot. Titkos szavazást kell tartani bármely döntés meghozatalánál, ha azt a többség indokoltnak tartja. A szavazás értékelésekor azt a javaslatot (személyt, alternatívát) kell elfogadottnak tekinteni, amelyik a legtöbb szavazatot kapta.

## 5.2. Elnökség:

Az Elnökség feladata a Kamara tevékenységének irányítása a Közgyűlések közötti időszakban. Az Elnökség a Közgyűlésen keresztül a tagságnak tartozik felelőséggel. Az Elnökség tagjai: a Közgyűlés által két évi időtartamra választott kilenc tagú vezetőség, melynek élén az Elnök és titkár áll. Az Elnökség tagjai legfeljebb két ciklusban tölthetik be funkciójukat. Az Elnökség tagjai munkájukat társadalmi munkában látják el.

A Kamara külső szervezetek felé az elnök és titkár képviseli, akik egyben aláírásra is jogosultak.

Az Elnök vezeti és irányítja az Elnökség és a tagság munkáját. Távollétében a titkár helyettesíti. Az Elnökség feladata a kamarai Etikai Szabályzat kidolgozása és a bizottság létrehozása a javaslat kidolgozására.

Az Elnökség ad hoc bizottságot is létrehozhat szükség esetén.

Az Elnökség határozatképes, ha az ülésen a szavazati joggal rendelkező Elnökségi tagok fele jelen van. Az Elnökség a határozatait nyílt szavazással és egyszerű szótöbbséggel hozza.

Az Elnökség éves munkaterv alapján működik és szükség szerint, de legalább évente négyszer tart ülést. Az ülés összehívásáról a titkár gondoskodik.

Elnökségi ülésnek tekinthető a körlevél, telex vagy telefax útján konkrét feladatra, állásfoglalásra, javaslatra vonatkozóan az Elnökségi tagok legalább 2/3-a által tett írásbeli válasz is.

Az Elnökségi ülés jegyzőkönyvét esetenként felkért Elnökségi tag (hitelesítő) írja.

## 6. A Kamara gazdálkodása:

A Kamara a működéshez szükséges anyagi eszközök az alábbi bevételből fedezi:

- évenként megállapított és havonta fizetendő tagdíjakból,
- az alapító és az újonnan belépő rendes tagok beiktatási díjaiból.

A Kamara tartozásáért saját vagyonával felel.

A rendeltetésnek és a jogszabályoknak megfelelő gazdálkodásért az Elnök, a titkár, valamint az elszámolással megbízott pénztáros felelősek.

## 7. Záró rendelkezések:

- 7.1. Azokban a kérdésekben, amelyekről az Alapszabály nem rendelkezik, az egyesülési jogról szóló 1989. évi II. törvény és a Ptk. előírásai az irányadók, illetve ezek keretei között a Közgyűlés jogosult bármely ügyben dönteni.
- 7.2. Az Alapszabály végrehajtásával kapcsolatos részletes előírásokat a Kamara Szervezeti és Működési Szabályzata tartalmazza. Ezt a Szabályzatot az Elnökség készíti el és a Közgyűlés hagyja jóvá.

---

## HAZAI LAPSZEMLE

Összeállította: Nagel Vilmos

---

- J., Weiss: Élelmiszerek jelölése Ausztriában  
Élelmezési Ipar, **45** (1991) 12, 442-444.
- Gerely P.: A környezetvédelem szerepe a biztonságos élelmiszerek előállításában  
Élelmezési Ipar, **45** (1991) 12, 445-447.
- Orbán Gy. és munkatársai: Az angol Élelmiszerellenőrző Hálózat szerkezete  
Élelmezési Ipar, **45** (1991) 12, 458-460.
- Uzsonyi Gy-né és Kuczogi E.: A readingi Egyetem oktatói által tartott marketing-,  
minőségmenedzsment tanfolyam  
Élelmezési Ipar, **45** (1991) 12, 461.
- Orosz J. és Szemán J.: Korszerű szárazkondenzátummérő műszer  
Magyar Dohányújság, **99** (1991) 4, 139.
- Farkas J.: A mikrobiológiai minőségbiztosítás HACCP/VEKIPrendszere  
A Hús (1991) **2**, 31-34.
- Erdős Z.: Minőségügyi rendszerek a húsiparban (Gondolatok az MSZ EN 29000-es  
(ISO 9000-es) szabványsorozat alkalmazásáról)  
A Hús (1991) **2**, 35-37.
- Czeglédi-Jankó G-né és Nagy E.: Lehetőségek a húsipari termékek  
nitráttartalmának meghatározására  
A Hús (1991) **3**, 29-32.
- Molnár I. és Papp L.: A sovány tejpor zsirtartalmánál műszeres meghatározási  
lehetőségéről  
Tejipar, **41** (1991) 1-2, 5-9.
- Gerely P.: A környezetvédelem szerepe a biztonságos élelmiszerek gyártásában  
Hűtőipar, **37** (1991) 4, 81-85.
- Szalka P.: Az Országos Borminősítő Intézet tevékenysége és feladatai a borrendelet  
módosítással kapcsolatban  
Magyar Szőlő- és Borgazdaság, **1** (1991) 6, 3-7.
- Herpay B-né: Csomagolóeszközök visszagyűjtése és ismételt hasznosítása - Német  
és Svájci rendelet  
Magyar Szőlő- Borgazdaság, **1** (1991) 6, 11-15.
- Jeszenszky Z-né: A borok ólomtartalmáról  
Magyar Szőlő- Borgazdaság, **1** (1991) 6, 25-26.

Ferenczy L.: Laboratóriumok analitikai pontosságának meghatározására szolgáló  
körvizsgálatok megszervezése  
Söripar, **38** (1991) 3, 96-104.

Fekete Z-né: A sütőipari termékek minőségbiztosításának feltételei, különös  
tekintettel az alapanyagok minőségére  
Sütőipar, **38** (1991) 4, 5-6.

## Címjegyzék

CANBERRA-PACKARD  
CHROMPACK  
MERCK  
NEOLAB  
TESLA  
ZEISS  
Vevőszolgálat

ELECTROCOOP  
1121 Normafa u. 1.  
tel/fax: 156-7993

ELECTROCOOP KSZ  
Képviselő és szervíz

1121 Bp. Normafa u. 1.  
tel/fax: 156-7993

MERCK HPLC  
MERCK FOTOMETER  
SCINO AAS  
NEOLAB LABORCIKKEK  
*Termékmanager*  
Molnár István Molnár Ferenc

**NOACK**

NOACK Magyarországi Iroda  
Élelmiszer- és takarmányipari  
gyors minőségellenőrző  
tesztek

1037 Budapest, Folyondár u. 32.  
Tel/Fax: 167-2056

SIMEX Kft - Labortechnika

Schleicher & Schuell  
Brand Lauda, Heidolph,  
Hermle és Vacuubrand  
vezérképviselet

1083 Bp. Baross u. 119/A  
Tel/Fax: 133-9745

STRÖHLEIN INSTRUMENTS  
Laboratory Balances Type  
DENVER - Moisture Meter  
Laboratory Furnaces - Instruments  
for Environmental Protection

MERX KFT

1507 Budapest, Pf. 18.  
Tel: 181-1550/144  
Fax: 272-2789

ZENON  
BIOTECHNOLÓGIA Kft.

Dr. Forrai Tamás  
6720 Szeged  
Berzsenyi u. 3.  
Tel/Fax: (62) 26-705



## Mikrohullámú mintaelőkészítés

A mikrohullámú roncsoló a nedves laborokban elvégzendő roncsolási feladatok új, dinamikus terjedő eszköze. Segítségével jól definiált körülmények között történik a roncsolás.

**Felhasználási területei:** AAS, ICP, GC, HPLC, TLC, aminosav analizátor mintáinak előkészítése, bepárlása, szárítása, nedvességtartalom meghatározása.

**Előnyei:** Zárt rendszerű edényzet max. 140 bar-ig gyors; igen nehezen feltárható minták pl. olaj, szén, csokoládé, tej (25g), máj (5g), margarin (0,5g), gumi, műanyagok, bauxit, bazalt feltárása max. 24' alatt akár egyidejűleg is! Egyszerűbb minták feltárása néhány percgig tart. Energia és vegyszertakarékos módszer. Lehetőség van adott hőmérsékleten való feltárára.

A **MILESTONE** új generációjú edényzettel jelent meg a piacon 1991-ben, a **ROTOR**-ral.

A ROTOR-ban a feladattól függően 3, 6 vagy 10 minta helyezhető el. Az edényzetből — db/ürtartalom/nyomás szerint — az alábbi változatok léteznek: 3 db/400 ml/15 bar, 10/100/30, 6/160/60, 6/100/110 és 6/75/125, ez az utolsó magas hőmérsékletekhez. Az edények mind TFM-ből készülnek, ez az anyag nem "emlékszik" (nincs memória-effektus mint a teflonnál), és 330 °C körüli hőmérsékleten is használható. Az edényzet ellátható quartz, hidrolízis betétekkel vagy vákuumos/inertgázos fejjel (szárítás gyorsítása, oxidálódás megelőzésére).

Felhívjuk szíves figyelmét az általunk fogalmazott a **RETSCH** által gyártott készülékre és a kedvező árú, de kiváló minőségű **üregkatódos lámpákra** is.

Gyártó: MILESTONE  
ITALY

Forgalmazó: MWD Labssystem Kft.  
2095 Pilisszántó, Vörösmarty u. 22.  
Tel/Fax: (26)27-549

## KÜLFÖLDI LAPSZEMLE

Szerkeszti: *Molnár Pál*

*Ulberth, F.: Gyors és egyszerű módszer a főlözött tej és író porok foszfolipid-tartalmának meghatározására* (A simple and rapid method for the quantification of phospholipids in skim milk/butter milk powder),  
*Z. Lebenm. Unters. Forsch.* **190** (1990) 5, 432-435.

A szerzők egy gyors és egyszerű vizsgálati módszert ismertetnek a főlözött tej és író porok foszfolipid-tartalmának meghatározására.

A foszfolipidek kloroformmal és metanollal extrahálják, majd a centrifugálással elkülönített érintetlen lipid frakció kromogén reagenssel (ammónium- molibdenát, higany, sósav, kénsav, metanol, kloroform) reagáltatva berlinikék komplexet képez, majd a n-nonánnal extrahált szerves fázis abszorbanciáját 730 nm-en spektrofotométerrel mérik. A minta foszfortartalmát kalibrációs görbe segítségével határozzák meg. A vizsgálati eredmények kedvezőek voltak az analizált tejtermékek esetében a hagyományos módszer (Röse-Gottlieb extrakció, hamvasztás, szervesetlen foszfor analízis) eredményeivel összehasonlítva ( $r=0,951$ ;  $n=40$ ).

A leírt módszer legfőbb előnye, hogy egyszerű, oldószer szükséglete kicsi, csökken a szerves foszfortól eredő szennyezés valószínűsége. Az eljárás során a szerves anyag roncsolása elkerülhető azáltal, hogy az érintetlen foszfolipidek a kromogén reagenssel közvetlenül berlinikék komplexet képeznek, amelyek szerves oldószerben oldódnak.

Sass M.-né (Budapest)

*Kichler, H. J.: Termékfelelősség* (Produkthaftung),  
*Der Lebensmittelkontrolleur* **6** (1991) 3, 2-3.

Az NSZK Szövetségi Parlamentje a közelmúltban jóváhagyta a Termékfelelősség-törvényt, amely az Európai Közösség irányelvének közel teljes mértékben megfelel. Legjelentősebb változások a korábbi szabályozáshoz képest a következőkben foglalhatók össze:

- A fogyasztó helyett az előállítónak kell bizonyítani, hogy a termék a kiszállításkor még nem volt hibás.
- A termék akkor is hibásnak tekinthető, ha minősége nem olyan mértékben biztos, mint ami jogszerűen elvárható.
- A gyártó a felelősség alól — a bizonyítás szempontjából — csak akkor mentesül, ha a tudomány és technika objektív létező eredményeit a bizonyításhoz hasznosították.
- Előállítónak számít:
  - a) késztermék-előállító

b) alapanyag- adalékanyag-előállító (a csomagolóanyag-előállító is)

c) névadó-cég

d) importáló

e) forgalmazó, kereskedő (amennyiben az előállítót nem nevezi meg).

- Több előállító feltüntetése esetén a fogyasztó bármelyik előállítóhoz fordulhat.

- A termékfelelősséget behatárolták: 1125 DM - 160 millióDM-ig.

- A kártérítési kötelezettséget sem korlátozni, sem kizárni (pl. üzleti szabályozással) nem lehetséges. Abban ilyen szempontok csak az egymásközi felelősség megosztásról lehet szó pl. előállító-forgalmazó.

A Közös Piaci irányelv bevezetésétől függetlenül a nemzeti termékfelelősségi jogszabályok továbbra is érvényesek (az NSZK-ban pl. fájdalomdíj). EGK irányelvével szemben a német termékfelelősség-törvény a mezőgazdasági terményekre még nem vonatkozik.

Molnár P. (Budapest)

## Megyei/Fővárosi Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Állomások vezetői, postacíme, telefonszáma

Neve, postacíme címe / telefonszáma:	Igazgató	Igazgatóhelyettes főmérnök
Baranya m-i ÁÉÉÁ 7601 Pécs, Pf.206. Megyeri út 24. / (72) 15-588; 15-601	Dr. Guzsvány Mihály 15-849	Schumann Róbert 15-698
Bács-Kiskun m-i ÁÉÉÁ 6001 Kecskemét, Pf.155. Halsi u. 34. / (76) 28-344	Dr. Molnár Zoltán	Kristóf Árpád osztályvezető
Békés m-i ÁÉÉÁ 5601 Békéscsaba, Pf.24. Szerdahelyi u. 2. / (66) 28-611	Dr. Joó Jenő 28-787	Dr. Igriczi Lajos
Borsod-A.-Z. m-i ÁÉÉÁ 3501 Miskolc, Pf.62. Major u. 1. / (46) 42-905; 42-868	Dr. Fehér József 17-440	Sebestyén János 42-022, 42-286
Csongrád m-i ÁÉÉÁ 6701 Szeged, Pf.336. Zöld S. u. 9/a. / (62) 14-920; 14-955	Dr. Szigeti Sándor	Dr. Selmeczi György 21-577
Fővárosi ÁÉÉÁ 1389 Budapest 62. Pf.110. Lehel u. 43-47. / 129-7012; 129-7017	Dr. Surányi Lajos 140-9395	Pollák Lászlóné 140-9861
Fejér m-i ÁÉÉÁ 8001 Székesfehérvár Pf.33. Csikvári u. 17. / (22) 16-419; 13-571	Dr. Lancz Endre 15-460	Dr. Szigeti Tamás 13-571

**Megyei/Fővárosi Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző  
Állomások vezetői, postacíme, telefonszáma - folytatás**

<b>Neve, postacíme címe / telefonszáma:</b>	<b>Igazgató</b>	<b>Igazgatóhelyettes főmérnök</b>
Győr-M.-S. m-i ÁÉÉÁ 9002 Győr, Pf.76. Régi Veszprémi u. 10. / (96) 18-811	Dr.Mészáros László	Fabinyi Ferenc
Hajdú-Bihar m-i ÁÉÉÁ 4002 Debrecen Pf.137. Diószegi u.30. / (52) 17-755; 17-893	Dr. Boros Géza 14-549	Gönczy Árpád
Heves m-i ÁÉÉÁ 3301 Eger, Pf.132. Szövetkezet u. 4. / (36) 12-673	Dr. Kőházi István 12-993	Máté Mihály 12-673
Komárom m-i ÁÉÉÁ 2801 Tatabánya Pf.1222 Győri u. 27. / (34) 16-077	Dr. Sterczler Dezső 11-768	Dömsödi Ferenc 80-688
Nógrád m-i ÁÉÉÁ 3101 Salgótarján Pf.76. Baglyasi u.2. / (32) 10-388	Dr. Szőke Pál 12-316	Bozó Árpád
Pest m-i ÁÉÉÁ 2100 Gödöllő,Pf.98 Kotlán u. 1. / (28) 20-281; 20-857	Dr. Tóth Péter 20-081	Dr. Nagy József 20-611, 10-044
Somogy m-i ÁÉÉÁ 7401 Kaposvár,Pf.126 Cseri Major / (82) 16-315; 11-311	Dr. Bánáti Bertalan 13-360	Pócz Gyula 14-565
Szabolcs-Sz.-B. m-i ÁÉÉÁ 4001 Nyiregyháza Pf.144. Keleti u. 1. / (42) 14-322; 14-025	Dr. Hajdú Bertalan 14-634	Tatárné dr. Makay Piroska
J.-Nk.-Szolnok m-i ÁÉÉÁ 5001 Szolnok Pf.16. Versegly u.9. / (56) 44-744	Dr. Nyitrai Imre 35-814	André László 34-501
Tolna m-i ÁÉÉÁ 7101 Szekszárd,Pf.105. Tormay B. u. 18. / (74) 15-756; 15-976	Dr. Gelencsér József 11-423	Dr.Orbán Gyula 15-422
Vas m-i ÁÉÉÁ 9700 Szombathely Zanati út 3. (94) 13-156; 13-158	Dr. Molnár Rezső 14-093	Gólya Istvánné
Veszprém m-i ÁÉÉÁ 8291 Veszprém,Pf.126. Dózsa Gy. u. 33. / (80) 24-088; 24-287	Dr. Bótor Attila 25-607	Dr. Siska Elemér 21-211
Zala m-i ÁÉÉÁ 8901 Zalaegerszeg Pf.24., Göcseji u. 18. / (92) 14-506	Dr. Tóth Tibor 11-034	Dr. Sárvári Péter 14-351, 12-378
Országos Borminősítő Állomás (OBÁ) 1027 Budapest Bem tér 2.	Szalka Péter 135-4353, 135-1990	Dr. Ásvány Ákos

## RENDEZVÉNYNAPTÁR

Időpont / helyszín	Megnevezés	Rendező
1992. május 10-14. Budapest / Magyarország	Kémia a környezetvédelemben	Magyar Kémikusok Egyesülete 1027 Budapest Fő u. 68.
1992. május 20-22. Genf / Svájc	II. Bioszenzor Világ Kongresszus	Grill Spear Elsevier Seminars, Mayfield House, 256 Banbury Road, Oxford OX27 OH Egyesült Királyság
1992. május 28-29. Budapest / Magyarország	IX. Élelmiszer Tudományi Konferencia	MÉTE Budapest, V.ker. Akadémia u. 1-3.
1992. május 28-31. Stuttgart / NSZK	32. Nemzetközi Gyümölcs-lé Hét	Flüssiges Obst GmbH P.O. Box 11 D-5429 Schönborn
1992. június 16-20. Haugesund / Norvégia	Az V. Nemzetközi NIR-Konferencia	Norwegian Food Research Institute Oslovn. 1 N-1430 As
1992. július 6-8. Szombathely / Magyarország	Vegyészkonferencia '92	Magyar Kémikusok Egyesülete 1027 Budapest Fő u. 68.
1992.08.02-06. Järvenpää / Finnország	Rose Marie Pangborn Emlék-Szimpozium: Fejlődés az érzékszervi élelmiszertudományban	R.M. Pangborn Memorial Symposium Secretariat University of Helsinki Department of Food Chemistry and Technology (EKT) Viiki,SF-00710 Helsinki
1992.09.14-16. Birmingham / Egyesült Királyság	Az Európai Minőségügyi Szervezet (EOQ) V. Élelmiszeripari Konferenciája	British Quality Association (BQA) Food and Drink Sector Weetabix Limited Weetabix Mills-Burton Latimer Kettering GB-Northants NN15 5JR
1992.09.13-18. Budapest / Magyarország	Magyar "Minőség Hét"	"A Minőségért" Alapítvány 1476 Budapest Pf.: 183.
1992.11.4-5. Budapest / Magyarország	Lippay János Tudományos Ülésszak	Kertészeti és Élelmiszeripari egyetem 1502 Budapest Pf.: 53.
1992.11.11. London / Egyesült Királyság	Szimpozium ételek érzékszervi vizsgálatáról	SCI Sensory and Consumer Science Group Dr. B. Pierson Bournemouth, Polytechnic

Egyéni igényekre programozott SPEKTROFOTOMÉTER !



A **Beckman Instruments** cég új programozható **SPEKTROFOTOMÉTER**eit lehetővé teszik, hogy a felhasználók egyéni igényeiknek megfelelő **analitikai programot** készítsenek. Ezeket a műszereket lépésenkénti programozással lehet működtetni, a beállítástól-, műszerkezeléstől-, adatgyűjtésen-, feldolgozáson keresztül-, a végeredmény kinyomtatásáig. Néhány egyszerű lépéssel a meglévő program tetszés szerint módosítható.

Ezeknek a rugalmas programozható műszereknek felhasználási területei: kinetikus enzimaktivitás mérések, víz, élelmiszeranalitika és egyéb vegyipari alkalmazások.

A **BECKMAN DU 60** Spektrofotométer-család egyes tagjai abszorpciós értékek leolvasására, spektrumfelvételre vagy programozás szerint használhatók. A műszerek **egyszerűek, könnyen kezelhetők**, ugyanakkor alkalmasak **modern adatfeldolgozásra**, ami a laboratóriumban szükséges formában biztosítja a végleges eredményt.

A különböző célokra kidolgozott programlépések a DU-60-as speciális program-könyvtárban vannak összegyűjtve és a **BECKMAN** cég DU-Spektrofotométer felhasználóinak rendelkezésére állnak.

Érdeklődésükkel kérjük forduljanak Interag Rt.-ben, Merényi Gyulánéhoz.

Cím: Interag Rt. 1136 Budapest, Pannónia u. 11.,  
telefon: 132-9560, 132-7770, fax.: 111-2070