

ÉLELMISZERVIZSGÁLATI KÖZLEMÉNYEK

Journal of Food Investigations

Mitteilungen über Lebensmitteluntersuchungen

Tartalomból:

A hatósági élelmiszerminőség-ellenőrzés
1997. évi tevékenysége

„SQCCP”, az élelmiszeripari minőségfejlesztés
új koncepciója

Beszámoló a „Kémia és táplálkozás”
témájú ankétról

A magyar élelmiszerjoggal kapcsolatos
érvényes előírások jegyzéke

Szerkeszti a szerkesztőbizottság:

Holló János, a szerkesztőbizottság elnöke

Molnár Pál, főszerkesztő

Boross Ferenc, műszaki szerkesztő

Biacs Péter

Lásztity Radomir

Ducsay Tamás

Rácz Endre

Farkas József

Sas Barnabás

Gasztonyi Kálmán

Simon Dezsőné

Gyaraky Zoltán

Sohár Pálné

A folyóirat kiadását a következő intézmények támogatják:

Európai Minőségügyi Szervezet Magyar Nemzeti Bizottság

Földművelésügyi Minisztérium

Központi Élelmiszeripari Kutató Intézet

ARVIT Hűtőipari Rt., Győr

KAGE Rt., Kalocsa

BÁBOLNA Baromfi Békéscsaba Kft.

Kecskeméti Konzervgyár Rt.

BÁBOLNA Baromfi Győr Kft.

Kőbányai Sörgyár Rt.

Balatonboglári Borgazdasági Rt.

Nestlé Hungaria Kft., Szerencs

Borsodi Sörgyár Rt.

Petőházi Cukoripari Rt.

CERBONA Rt.

Sárvári Cukorgyár

CEREOL Magyarország Növényolajipari Rt.

SIO ECKES Kft.

COMPACK Douwe Egberts Rt.

STOLLWERCK Budapest Kft.

DÉLHÚS Rt.

Székesfehérvári Hűtőipari Rt.

Döhler-Szilas Kft.

Szolnoki Cukorgyár Rt.

Kabai Cukorgyár Rt.

Szerkesztőség: 1022 Budapest, Herman Ottó út 15.

Kiadja a Q & M Kft., 1021 Budapest, Hűvösvölgyi út 157.

Készült a Possum Lap- és Könyvkiadó nyomdájában, Felelős vezető: Várnagy László

Megjelenik 800 példányban. Előfizetési díj egy évre: 800 Ft + ÁFA és postázási

költségek. Az előfizetési díj 256 oldal árát tartalmazza.

Index: 26212

Minden jog fenntartva!

A kiadó írásbeli hozzájárulása nélkül tilos a kiadvány bármilyen eljárással történő sokszorosítása, másolása, illetve az így előállított másolatok terjesztése.

EMKZÁH 31/1-64

HU ISSN 0422-9576

Élelmiszervizsgálati Közlemények

TARTALOM

Beszámoló az Élelmiszervizsgálati Közlemények XLIII. kötetéről (Molnár Pál)	3
Székely Kálmán: A hatósági élelmiszer-minőségellenőrzés 1997. évi tevékenysége	9
Nina Barylko-Pikielna: „SQCCP”, az élelmiszeripari minőségfejlesztés új koncepciója	28
Beszámoló a „Kémia és táplálkozás” témájú ankétről (Molnár Pál)	38
A magyar élelmiszerjoggal kapcsolatos érvényes előírások jegyzéke	44
A KÉKI - Élelmiszer Minőségügyi Információs Centrum hírei	53
Külföldi lapszemle	57
1997. évi tartalomjegyzék	64
Rendezvénynaptár	65

CONTENTS

Molnár, P.: Report on the XLIII. Volume of Journal of Food Investigations	3
Székely, K.: Activity of the Official Food Quality Control Authority in 1997	9
Barylko-Pikielna, N.: „SQCCP”, the New Concept of Quality Development in Food Industry	28
Molnár, P.: Report on Conference Entitled „Chemistry and Nutrition”	38
List of the valid Regulations of the Hungarian Food Law	44

INHALT

Molnár, P.: Bericht über den XLIII. Band der Zeitschrift „Mitteilungen über Lebensmitteluntersuchungen”	3
Székely, K.: Die Tätigkeit der amtlichen Lebensmittelüberwachung im Jahre 1997.....	9
Barylko-Pikielna, N.: Die neue Qualitätsentwicklungskonzeption „SQCCP” in der Lebensmittelindustrie	28
Molnár, P.: Bericht über die Konferenz „Chemie und Ernährung”	38
Verzeichnis der gültigen Vorschriften des ungarischen Lebensmittelrechts	44

Beszámoló az Élelmiszervizsgálati Közlemények XLIII. kötetről

Az elmúlt évek gyakorlatához hasonlóan az "Élelmiszervizsgálati Közlemények" negyedéves szakfolyóirat 1997. évi négy száma, vagyis a XLIII. kötet a korábban megszokott formátumban összesen 330 oldalon jelent meg. Bár anyagi helyzetünk távolról sem stabil, szponzoraink támogatása lehetővé tette, hogy a tavalyi évben ne kényszerüljünk áremelés végrehajtására. Így nem csekély előfizetőtáborunkat sikerült megtartani, sőt némileg még gyarapítani is. A megszokottnál is nagyobb késést a pénzügyi nehézségeken túlmenően inkább a – régebben ismeretlen kézírathiány – okozta. Részben ez a kézírathiány és az állandóan növekvő költségek indokolják az éves oldalszám kisebb mértékű csökkentését. A pénzügyi ellehetetlenülést remélhetően elkerülhetővé teszi, hogy a Földművelésügyi Minisztérium közel 10 év után – 1998-tól kezdve – ismét támogatja a szakfolyóirat kiadását.

Összességében véve az 1997. évfolyam köteteiben mégis valamivel több szakcikket, tanulmányt és egyéb publikációt jelentettünk meg, mint egy évvel korábban. Ezeken túlmenően igyekeztünk minél átfogóbb, naprakészebb, tartalmasabb és főleg a gyakorlati élethez közel álló ismeretanyagokat is leközölni az adott témát legjobban ismerő minisztériumi szakemberek tollából. Sort kerítettünk néhány külföldi szaktekintély (Alfred Wiesenberger, Anita Kochan és mások) magyar nyelvre lefordított anyagainak közreadására is, felhasználva elsősorban az „Európai Minőségi Hét Magyarországon, 1997” című rendezvénysorozat (1997. november 10–14.) keretén belül elhangzott, igen színvonalas előadások kézíratait is.

A korábbi évek gyakorlatának megfelelően folytattuk a jelentős külföldi szakfolyóiratok figyelését (Agric. Food Chem, Food Quality, Food Science, AOAC Journal stb.) és a legértékesebb információk kivonatos leközölését. Figyelemmel kísértük a hazai társlapokban megjelenő élelmiszeralitikai tárgyú cikkeket is, melyek címeit a hazai folyóirat figyelőben közöltük.

Múlt évi tevékenységünk rövid áttekintésénél ismételten köszönetet kell mondanunk szaklapunk szponzorainak, annak a mintegy 20 – kiváló minőségbiztosítási rendszert működtető és a minőség ügye iránt elkötelezett – magyar élelmiszeripari vállalatnak, amelyek anyagi hozzájárulása nélkül az "Élelmiszervizsgálati Közlemények" már nem

jelenne meg. Szakfolyóiratunk rendszeres megjelentetését a magyar élelmiszerminőségügy és a tudomány érdekében rendkívül sokat tevékenykedő intézmény is támogatta, név szerint az Európai Minőségügyi Szervezet Magyar Nemzeti Bizottság (EOQ MNB) és a Központi Élelmiszeripari Kutató Intézet (KÉKI). Nem hagyható említés nélkül azonban, hogy minden előzetes várakozásunk és erőfeszítésünk ellenére a Földművelésügyi Minisztérium 1997-ben még nem volt támogatóink között. Nem a minden elismerést megérdemlő szponzorainkon és segítő munkatársainkon múlt, hogy a lap megjelentetésében sajnálatos időbeli csúszások léptek fel, amiért ezúton is minden kedves előfizetőnk szíves elnézését és megértését kérjük.

Az 1997. évben összesen 25 nagyobb terjedelmű eredeti közlemény, illetve rövidebb lélegzetű beszámoló jelent meg, ami valamivel meghaladja az elmúlt évek 20 körül mozgó átlagát. Akárcsak korábban, a hazai szakcikkek túlnyomó többsége most is a kutatóintézetektől, elsősorban a KÉKI és az Országos Húsipari Kutató Intézet Kft. munkatársaitól származik. A KÉKI keretén belül működő Élelmiszer Minőségügyi Információs Centrum (ÉLMINFO) továbbra is értékes tevékenységet fejtett ki az Európai Unió-s csatlakozásunk előkészítését szolgáló információs anyagok és a magyar élelmiszerjoggal kapcsolatos érvényes előírások jegyzékének közzétételével.

Örvendetes az a tény is, hogy az egyetemek és főiskolák (a Budapesti Műszaki Egyetem Biokémiai és Élelmiszertechnológiai Tanszék, valamint a Pannon Agrártudományi Egyetem Állattenyésztési Kar munkatársai), továbbá az élelmiszer-ellenőrző intézmények (pl. MIRELITE Hűtőipari Fejlesztési és Minőségvizsgáló Intézet, „Lukács LABOR Minőségellenőrző és Szolgáltató Kft.) elmúlt évi publikációs aktivitása némiképp javult. Igen figyelemre méltó folyóiratunk és a Földművelésügyi Minisztérium között egyre szorosabbá váló szakmai együttműködés: így például az 1997. évi 3. számtól kezdve – tekintettel a fellelhető nagy érdeklődésre – új állandó rovatot nyitottunk „Az Élelmiszertörvény és a Magyar Élelmiszerkönyv értelmezése” címmel (szerkeszti: Ósz Csabáné). Rovatunk lehetővé teszi, hogy a Magyar Élelmiszerkönyv Bizottság és a Titkárság egyes értelmezései, valamint az FM illetékes Főosztályainak állásfoglalásai ezen az úton eljuthassanak az érdeklődő ipari szakemberekhez és a más területen tevékenykedő előfizetőinkhez is.

Ha a megjelent publikációk fentiekben röviden már körvonalazott összetételét számszerűen is jellemezni akarjuk, akkor – a szerzők

munkahely szerinti megoszlását véve alapul – a következő eredményt kapjuk:

Főhatóság (FM)	15%
Élelmiszer-ellenőrző intézmények, hatóságok	18%
Kutatóintézetek	18%
Egyetemek, főiskolák	15%
Élelmiszer-előállítók	0%
Külföldiek	11%
Egyéb (beszámolók, ismertetőik, közlemények)	23%

Az 1997. évi publikációk tartalmi szempontból a következők szerint csoportosíthatók:

- ◆ Folytatva a jól bevált korábbi gyakorlatot, kiemelten foglalkoztunk az élelmiszerek minőségügyi kérdéseivel. Így például a hatósági élelmiszer-minőségellenőrzés 1996. évi tevékenységéről és megállapításairól szóló, az FM Állategészségügyi és Élelmiszer-ellenőrzési Főosztálya által a vonatkozó jogszabály alapján elkészített, közel 100 oldalas éves jelentést rövidített változatban – kivonatossan – leközlöttük (1). Ugyancsak publikáltuk az agrárgazdaság és az élelmiszer minőségi-biztonsági dimenzióiról szóló írást (2), amely a szerzőnek az MTA Agrártudományok Osztálya által 1996. december 5-én rendezett tudományos tanácskozáson elhangzott előadása alapján készült. Ide sorolható a „Minőségbiztosítás az élelmiszervizsgáló laboratóriumokban” témájú nemzetközi szimpóziumról adott rövid tájékoztatásunk is (3).
- ◆ A minőségügyi téma kiemelt fontosságát jelzi, hogy röviden összefoglaltuk az „Európai Minőségi Hét Magyarországon, 1997” című nemzetközi konferencia (rendező szerv: EOQ MNB) élelmiszeripari rendezvényein, valamint a Nemzetközi Élelmiszer Eredetvédelmi Szemináriumon elhangzott előadásokat (4). Részletes tájékoztatást adtunk továbbá a gyümölcsle-ipar Európai Minőségellenőrző Rendszere (EQCS) kialakulásáról, szerkezetéről és feladatairól (5).
- ◆ Az élelmiszerek minőségbiztosítása mellett nem kevésbé fontos kérdés azok biztonságának, vagyis a fogyasztó egészségére való ártalmatlanságának garantálása sem. E témakörben több cikket is közöltünk a HACCP (Veszély Elemzés és a Kritikus Szabályozási Pontok) és a GMP (Jó Gyártási Gyakorlat), a két legfontosabb élelmiszerbiztonsági menedzsment rendszer gyakorlati megvalósításáról (6), az élelmiszeripari kis- és középvállalkozások (SME's) számára

Németországban kiadott kézikönyvről (7), valamint a HACCP módszer magyarországi oktatásával és alkalmazásával kapcsolatban szerzett eddigi tapasztalatokról (8). Felsorolásszerűen leközöltük továbbá a FAO/WHO Codex Alimentarius Élelmiszerhigiéniai Bizottság 1997-ben befejezett és folyamatban lévő munkáit (9).

- ◆ Szaklapunk eddigi hagyományainak megfelelően 1997-ben is kiemelt figyelmet szenteltünk az élelmiszerszabályozás témakörének. Így az érdekeltek egyértelmű tájékoztatására lehoztuk a magyar élelmiszerjoggal kapcsolatos érvényes előírások jegyzékét (10). Részletes ismertetőt adtunk „Az új Élelmiszertörvény végrehajtásának tapasztalatai, valamint a szívbarát élelmiszerek kritériumrendszere és tápérték-jelölése” témájú, 1997. október 15-i szakmai rendezvényről (11); de a legilletékesebb minisztériumi szakember tollából tanulmányt publikáltunk a Magyar Élelmiszerkönyvnek a magyar élelmiszer-szabályozás új rendszerében betöltött helyéről és szerepéről is (12).
- ◆ Híven a szakfolyóirat fő profiljához, számos – de összességében mégis túl kevés – szócikkben foglalkoztunk az élelmiszerek különféle korszerű vizsgálati módszereivel. Így többek között ismertettük a vizsgálati minták glükóztartalmának meghatározására szolgáló új, biztonságosan mérhető enzimes módszert (13), a DNS meghatározásán alapuló, az élelmiszer-minőségellenőrzésben használatos technikákat (14), valamint az élelmiszerekben előforduló biogén aminok kimutatását lehetővé tevő túlnyomásos rétegekromatográfiás módszert (15). Igen érdekes tanulmányt közöltünk a sertés-, marha-, juh- és kecskemáj ásványi összetételének jellemzésére létrehozott adatbázisról (16), melynek segítségével a vizsgált állatfajok mája ásványi komponenseik alapján is jól megkülönböztethető egymástól. További cikkek foglalkoznak az ATP-biolumineszcenciával (17), a foszfátaktivitás meghatározás nemzetközi körtesztjének értékelésével (18), továbbá a méz pollenvizsgálatának alkalmazásával és használhatóságával (19). Ezen cikkek sorában érdemel említést a mikroszkópos élelmiszervizsgálatok múltját, jelenét és jövőjét bemutató dolgozat (20), valamint a zselatin, a módosított keményítő és a tej zsírmentes szárazanyagainak a hőkezelt joghurtokban tapasztalható kölcsönhatásairól írott tanulmány (21).
- ◆ Ugyancsak számot tarthat az élelmiszertudományokkal behatóan foglalkozó elméleti és gyakorlati szakemberek érdeklődésére az élelmiszervegyészek szerteágazó tevékenységi területét ismertető publikáció (22); az EURO FOOD CHEM IX. Konferenciáról, ill. a FECS FOOD CHEMISTRY Tagozat 1997. szeptemberi üléséről adott ismertető

(23); valamint az AOAC által Hivatalos Módszerként elismert új analitikai gyorsmódszerek közzététele (24).

- ◆ Végezetül rövid összefoglaló keretében adtunk tájékoztatást az 1996. őszi Prágában megtartott „Chemical Reactions in Foods III” nemzetközi szimpóziumról, illetve az élelmiszerkémia ott felvázolt új irányzatairól (25).

A korábbi évek gyakorlatának megfelelően a szakmai publikációkat az 1997. évi füzetekben is különböző hasznos információs anyagok egészítették ki, melyek közül legnagyobb terjedelemben az Élelmiszer Minőségügyi Információs Centrum híryanagjai jelentek meg. Továbbra is igyekeztünk közzétenni elsősorban a külföldi élelmiszer-minőségsszabályozás eseményeiről készült válogatásunkat „A világ élelmiszerszabályozásának hírei” (World Food Regulation Review) című havi közlöny alapján. Ezt egészítették ki külföldi élelmiszeranalitikai szakfolyóiratokból átvett publikációk rövid magyar nyelvű tömörítvényei, valamint a legismertebb hazai szakfolyóiratokból (Cukoripar, Élelmezési Ipar, Konzervújság, Pékmester, Tejgazdaság stb.) negyedévi rendszerességgel összeállított hazai lapszemle.

Folytatva az eddigi, jól bevált gyakorlatot, szaklapunk minden számában a helyszín, az időpont és a rendező szerv feltüntetésével részletes Rendezvénynaptárt is közöltünk olyan eseményekről, amelyek az élelmiszerekkel foglalkozó szakemberek érdeklődésére számot tarthatnak.

Az Élelmiszervizsgálati Közlemények egyes számaiban néhány egész oldalas szakmai hirdetést is megjelentettünk a következő információs szolgáltatásokról:

- FSTA CD ROM, amely a világ legismertebb és legelterjedtebben használt információs forrása az élelmiszertudomány és technológia területén (KÉKI-ÉLMINFO tulajdona).
- Teljes oldalas reklám célú ismertetést közöltünk a CHEMPUR átdolgozott, mintegy 2000 új terméket tartalmazó szerves kémiai katalógusáról.
- Emellett minden számunkban helyet biztosítottunk olyan cégek (pl. UNICAM, Carlo Erba Instruments) egész oldalas hirdetéseinek, amelyek a legmodernebb UV/VIS, fluoreszcens és atomabszorpciós spektrofotométerekre, illetve az élelmiszeripari alkalmazásra szolgáló szerves elemvizsgálókat hívták fel a magyar szakemberek figyelmét.

Végezetül megragadjuk az alkalmat, hogy ezúton is a hazai szakemberek szíves figyelmébe ajánljuk az Élelmiszervizsgálati Közlemények által

biztosított publikálási és szakmai hirdetési lehetőségeket. Az elmúlt évi összefoglalóban már jeleztük, hogy a folyóiratban megjelent értékes eredeti közleményeket több nagy külföldi referáló intézmény is figyelemmel kíséri, feldolgozza és tömörített formában közzéteszi. Ez a tény és a közel 800 előfizetői számot elérő hazai olvasótábor különösen vonzóvá tehetik az Élelmiszervizsgálati Közlemények című szakfolyóiratban történő publikálást.

Molnár Pál

Irodalom

1. Molnár P.: ÉVIK **43** (1997) 1, 10–34
2. Biacs P.: ÉVIK **43** (1997) 2, 89–96
3. Lásztity R.: ÉVIK **43** (1997) 2, 141–144
4. Molnár P.: ÉVIK **43** (1997) 4, 257–265
5. Wiesenberger A.: ÉVIK **43** (1997) 4, 266–278
6. Sebők A.: ÉVIK **43** (1997) 4, 287–290
7. Kochan A.: ÉVIK **43** (1997) 4, 279–286
8. Sipos G.-né: ÉVIK **43** (1997) 4, 291–297
9. Fábri I.: ÉVIK **43** (1997) 3, 212–213
10. Molnár P.: ÉVIK **43** (1997) 1, 57–64
11. Komáromy A.-né: ÉVIK **43** (1997) 3, 208–211
12. Rácz E.: ÉVIK **43** (1997) 3, 173–184
13. Temesvári J. és Hoschke Á.: ÉVIK **43** (1997) 1, 35–45
14. Szalay G. és mtsai: ÉVIK **43** (1997) 2, 97–103
15. Kovács Á. és mtsai: ÉVIK **43** (1997) 2, 104–111
16. Örsi F. és mtsai: ÉVIK **43** (1997) 2, 112–121
17. Nógrádi S.: ÉVIK **43** (1997) 2, 129–133
18. Zsarnóczay G.: ÉVIK **43** (1997) 3, 185–197
19. Lukács G.: ÉVIK **43** (1997) 3, 198–207
20. Lukács G.: ÉVIK **43** (1997) 2, 122–128
21. McGlinchey N.: ÉVIK **43** (1997) 2, 134–140
22. Molnár P.: ÉVIK **43** (1997) 1, 52–56
23. Lásztity R.: ÉVIK **43** (1997) 4, 298–300
24. Molnár P.: ÉVIK **43** (1997) 3, 242–247
25. Lásztity R.: ÉVIK **43** (1997) 1, 46–51

A hatósági élelmiszer-minőségellenőrzés 1997. évi tevékenysége

Székely Kálmán

Földművelésügyi Minisztérium, Állategészségügyi és Élelmiszerellenőrzési
Főosztály

Érkezett: 1998. február 5.

1. Az élelmiszer- és bor-ellenőrzés jogi szabályozásának aktuális helyzete

Az Európai Unióba történő felvétel szigorú követelményeket állít hazánk élelmiszergazdasága elé. Az európai piachoz történő felzárkóztatás szükségessé teszi a szabályozási kérdések összehangolását, harmonizálását, azzal összefüggésben számos feladatot kell teljesíteni az élelmiszer-minősítés (a minőség egységes, korszerű értelmezése, a minőségszabályozás) és a vállalati élelmiszer-minőségellenőrzés (minőségbiztosítás) területén, valamint az azt felügyelő hatósági minőségellenőrzés szférájában.

Ezen törekvést fejt ki a **Földművelésügyi Minisztérium minőségstratégiája**, amelyet az 1997. évben a Mezőgazdasági és Élelmiszerügyi Értesítő 10. számában tett közzé „A magyar élelmiszergazdaság minőségpolitikája és megvalósításának feladatai” c. közleményben.

A minőségpolitika célja: „Ágazati felelősségből következően a Földművelésügyi Minisztérium középtávon, az ország EU tagságáig terjedő időszakban arra törekszik, hogy a magyar élelmiszergazdaság olyan minőségügyi fejlődést érjen el, mely a majdani EU Egységes Belső Piacon biztosítja termékei minőségi versenyképességét. Az Egységes Belső Piacon való működés következtében minőségi okokból a magyar élelmiszergazdaság összességében nem veszíthet piacot.”

A minőségpolitika állami feladatai:

- a hatósági ellenőrzés, azon belül: a közös díjszabás kialakítása, a HACCP és az ISO 9000 rendszer szerinti ellenőrzés, a gyártmánylapok egységes elvek szerinti jóváhagyása, a belső anyagok és az információs rendszerek számítógépes nyilvántartásának kiépítése, továbbá – többek között – egy országos összefoglaló statisztika készítése, egyrészt kimutatva a magyar élelmiszergazdaság teljesítményeit és eredményeit, másrészt kimutatva, nyilvánosságra hozva hibáit, gyengeségeit;
- az állami minőségügyi kutatás és oktatás;

- a minőség iránti elkötelezettség erősítése.

A megvalósítás egyéb vonatkozásai:

- a nemzeti szabványosítás és egyéb ágazati szabványosítás állami szabályozása,
- a vállalati terméktanúsítási és minőség-ellenőrzési rendszer kialakítása és működtetése,
- a minőségügyi információ-szolgáltatásban való részvétel.

További feladatot jelent a hatósági laboratóriumok akkreditációja: „Az élelmiszerekről szóló 1995. évi XC. törvény, valamint a végrehajtásáról szóló 1/1996. (I. 9.) FM - NM - IKM együttes rendeletnek a módosításokkal egységes szerkezetbe foglalt szövege” V. fejezet, a vhr. 37.§.(6) szerint „A kijelölt laboratóriumoknak legkésőbb **1999. december 31-ig meg kell felelniük** az MSZ EN 45001 és 45002 szabványokban foglalt előírásoknak.”

Az Európai Gazdasági Közösség 89/397. EEC (1989. június 14.) direktívájára figyelemmel készült el az 1995. évi. XC. tv. Az élelmiszerekről, valamint az ahhoz kapcsolódó 1/1996. (I.9.) FM-NM-IKM együttes **rendelete** az 1995. évi XC. tv. végrehajtásáról, amely 39.§.(3) és (4) bekezdésében **írja elő az éves jelentési kötelezettséget.**

Az élelmiszer-előállítás és ellenőrzése teljes körű szabályozása érdekében az új Élelmiszertörvény azonban számos további rendelet elkészítését irányozta elő, amelyeket az EU harmonizációval az európai szabályozás szintjére emeltek. Ezek többek között a következőkről szólnak:

- a földrajzi jelzések és az eredet-megjelölés oltalmáról,
- az élelmiszerek forgalmazási rendjéről,
- a dohánytermékek előállításának, forgalmazásának és ellenőrzésének feltételeiről,
- az ivóvíz és az ásványvíz palackozásának és forgalmazásának szabályairól,
- az élelmiszerek megsemmisítésének feltételeiről,
- a vendéglátás és közétkeztetés keretében történő élelmiszer-előállítás és forgalmazás feltételeiről,
- az élelmiszer-ellenőrzés rendjéről,
- a vizsgálat díjáról és a minőségvédelmi bírságról,
- a friss fogyasztásra szánt gyümölcs- és zöldségellenőrzésről,

- az élelmiszerek vegyi, mikrobiológiai és radioaktív szennyezettségéről, valamint az állatgyógyászati készítmények maradványának megengedhető mértékéről.

A fentiekben felsorolt rendeletek túlnyomó része 1996-1997. év folyamán hatályba léptek, amelyekből az 1997. évi rendeletalkotás jelentőségét tekintve kiemelendő az **55/1997. (VIII. 14.) FM-IKIM-NM-PM együttes rendelet „Az egyes élelmiszer-ellenőrzési igazgatási szolgáltatásokért fizetendő díjakról és a minőségvédelmi bírság megfizetésének és felhasználásának módjáról”**, amely egységesíti valamennyi minőségellenőrzéssel foglalkozó hatóság vizsgálati díjait és kötelezővé teszi alkalmazását valamennyi hatóság számára. Az **56/1997. (VIII.14.) FM-IKIM-NM együttes rendelete „Az élelmiszerek megsemmisítésének feltételeiről és módjáról”** további feladatokkal bővíti és egységesíti valamennyi minőségellenőrzéssel foglalkozó hatóság tevékenységét.

Meghatározó szerepet játszik a magyar élelmiszerszabályozás megújuló rendszerében a **Magyar Élelmiszerkönyv**. Az Európai Unióban a termékek szabad áramlását célzóan, az európai előírásokkal harmonizált szabályok, irányelvek, előírások a Magyar Élelmiszerkönyvben kerülnek rögzítésre. Az élelmiszerkönyvi szakbizottságokban a hatósági élelmiszer-minőségellenőrzéssel foglalkozó, számos nagy szakmai múlttal rendelkező szakember is közreműködik, akik megfelelő szinten képviselik az ellenőrző hatóság és a szakma érdekeit a harmonizációs munkákban. Ez szintén többletfeladatot jelent az állomási munkatársak számára. A Magyar Élelmiszerkönyv Bizottság javaslatára a Magyar Élelmiszerkönyv kötelező előírásait a földművelésügyi miniszter rendeletben adja ki az IKIM és az NM egyetértésével, az irányelveket pedig a földművelésügyi miniszter teszi közzé.

Az 1997. évi EU harmonizációs feladatok további jelentős eredménye az **1997. évi CXXI. törvény a szőlőtermesztésről és a borgazdálkodásról**, és a 106/1997.(XII.19.) FM. r. a szőlőtermesztésről és a borgazdálkodásról szóló 1997. évi CXXI. tv. végrehajtásáról. A jövőben a **Magyar Borkönyv** szabályozza majd a borok előállítására, forgalomba hozatalára, forgalmazására, felhasználására és vizsgálatára vonatkozó kötelező előírásokat. A törvény által felhatalmazást kap a földművelésügyi miniszter, hogy az IKIM-PM-NM miniszterekkel együttes rendeletben adja ki a Magyar Borkönyv kötelező előírásait, amelyet a Magyar Borkönyv Bizottság és szakbizottságai dolgoznak ki. A Bizottság működésével kapcsolatos titkársági teendőket a Földművelésügyi Minisztérium látja el.

2. Minőségfejlesztés és minőségbiztosítás helyzete a magyar élelmiszergazdaságban

A magyar élelmiszergazdaság felzárkóztatása az európai piachoz összehangolt intézkedések sorozatát igényli mind a vállalati, mind a hatósági minőségellenőrzésben. A világtendenciák valamint, a nemzetközi előírások fokozott előtérbe kerülése megköveteli a korszerű anyagok, eszközök, vizsgálati módszerek alkalmazását, a megfelelő pontosságú mérési módszerek kialakítását, a jelölési rendszer több szempontú korszerűsítését, a környezetvédelmi- és higiéniai szempontok figyelembevételét, a biztonságos gyártás feltételeinek kialakítását **a minőség-szabályozást** és **a minőségbiztosítást**. Mindez, jelenleg az exportképesség elnyerése és/vagy megtartása érdekében történik, valamint a zökkenőmentes EU csatlakozást szolgálja.

A FAO/WHO Codex Alimentarius CAC/GL 18/1993. számú irányelve alapján készült el a Magyar Élelmiszerkönyv 1-2-18/1993 számú előírása a „**Veszélyelemzés Kritikus Szabályozási Pontok (HACCP) rendszerének alkalmazása**”, amely 1997. január 1-én lépett hatályba. A HACCP alkalmazását tekintve felmérést készítettünk, miszerint 1997. évben az ellenőrzött 4400 élelmiszer-előállító üzemből 25 üzem (0,57 %) alkalmaz teljes körű HACCP rendszert, 42 előállítónál (0,95 %) egyes technológiákra dolgozták ki és alkalmazzák, illetve 99 előállító (2,25 %) kezdte meg a HACCP kidolgozását. A folyamat elindult, a számuk fokozatosan nő. Néhány előállító az ISO 9000 és a HACCP együttes alkalmazását vezette be.

Tekintve, hogy a HACCP a közösségi tagállamokban követelmény, egyre több hazai élelmiszer-előállítót érint ez a feladat. Az összehangolásban és főként az ellenőrzésben, a hatósági ellenőrzési módszerek meghatározásában a hatósági minőség-ellenőrök – a (HCCP¹ és a QCCP² adatainak illetve regisztrálásának ellenőrzésében – a jövőben fokozott szerepet kapnak.

A minőségügyi rendszerek egységesítését célozva adták ki az ISO 9000 szabványsorozatot. Magyarországon tanúsított előállítók listáját az 1. táblázat tartalmazza. A korábbi 1996. évben készített felmérés alapján az élelmiszer-előállító üzemből 22 üzem (0,51 %) nyerte el az ISO 9000 szerinti tanúsítást és 52 üzem (1,19 %) kezdte meg a felkészülést. Az 1997. évben a számuk megsokszorozódott, az élelmiszer-előállító üzemből 122

¹ HCCP = Hygienic Critical Control Point = higiéniai kritikus szabályozási pont

² QCCP = Quality Critical Control Point = minőségi kritikus szabályozási pont

üzem (2,77 %) nyerte el az ISO 9000 szerinti tanúsítást és 13 üzem felkészülése folyamatban van.

1. táblázat: Minőségbiztosítási rendszert működtető előállítók

Szakágazat / Vállalat neve	Telephelye	ISO-szám*	HACCP
Baromfi és baromfi készítmények			
Bábolna Baromfi Kecskemét Feldolg. Kft.	Kecskemét	9002	
Kiskunhalasi Baromfifeldolgozó RT.	Kiskunhalas	9002	
Halasi Csirke H - 105 Kft.	Kiskunhalas	9002	
OLIVIA Kft. Nyúlvágó	Lajosmizse	9002	
Bábolna Baromfi Békéscsaba Feldolg. Kft.	Békéscsaba	9002	+
ConAvis Rt. Pannonliver Baromfifeldolg. Gy.	Mezőkovácsháza	9002	+
Gallicoop Baromfikeltető és Feldolgozó Rt.	Szarvas	9002	+
Hungerit Rt. Továbbfeldolgozó üzem	Szentés	9002	+
Hungerit Rt. Panirozóüzem	Szentés	9002	+
Bábolna Baromfi Győr Kft.	Győr	9002	+
Hajdú-BÉT Rt.	Debrecen	9002	
Hajdú-BÉT Rt.	Hajdúvid	9002	
Hernádi Her-Csi-Hús Kft. Baromfif. üzem	Hernád	9002	
Hajdú-BÉT Rt.	Kisvárd	9002	+
ConAvis Rt.	Törökszentmiklós	9002	+
ConAvis Rt.	Zagyvarékas	9002	
SáGa Foods Rt	Sárvár	9002	+
Cukor és cukorkészítmények			
Sarkadi Cukorgyár	Sarkad	9002	+
Szerencsi Cukorgyár Rt.	Szerencs	9002	+
Petőházi Cukoripari Tr.	Petőháza	9002	
Kabai Cukorgyár Rt.	Kaba	9002	+
Mátra Cukor Rt.	Selyp	9002	+
Szolnoki Cukorgyár Rt.	Szolnok	9002	+
Dohánygyártmányok			
RJ Reynolds Tobacco Rt.	Sátoraljaújhely	9002	
Egri Dohánygyár Kft.	Eger	Philip Morris	
Édességek, csokoládék, cukorkák			
KARAMELL Rt.	Kalocsa	9002	
Stollwerck Budapest Kft.	Székesfehérvár	9000 !	+
Detki Édesipari Kft.	Halmajugra	9002	+
Fundy Kft.	Gyál	9001	
SWEET POINT	Dunakeszi	9001	
TCHIBO Kft.	Budaörs	9001	
Gemenc Gabona Rt.	Gemenc	9001	
Flórián és Társa Kft. Édesipari üzem	Nemesvámos	9001	
Gabona és gabonakészítmények			
FORTUNATE Kft. Gabonapelyhesítőüzem	Lajosmizse	9001	

Szakágazat / Vállalat neve	Telephelye	ISO-szám*	HACCP
Borsodi Gabonai Rt.	Miskolc	9002 !	
Cerbona Rt. Búzamalom, Kukoricamalom, Extrudálóüzem	Székesfehérvár	9002	+++
Hajdúsági Gabonai Rt.	Hajdúnánás	9002 !	
Gyermely Rt. Malomüzem	Gyermely	9002	
Hús és húskészítmények			
Délhús Rt.	Baja, Pécs Alsómocsolád	9001	
PICK Szeged Rt. Központi Telep, Szalámigyár	Szeged	9001	++
Ringa Húsi Rt. Kapuvári Gyár	Kapuvár	9002	
MAVAD Rt.	Vecsés	9002	
HER-CSI-HÚS Kft.	Hernád	9002	
PINI-HUNGARY Kft.	Kaposvár	9001 !	
SOLAMI Húsi Rt. Szolnoki Húsüzem	Szolnok	9002	+
Pápai Hús Rt.	Pápa	9001	
ZALAHÚS Rt.	Zalaegerszeg	9002	
HERZ Szalámigyár Rt.	Budapest	9001	+
Hűtött, gyorsfagyasztott termékek			
UNILEVER Mo. Kft. Bajai Hűtőipari Gyár	Baja	9002	
Békéscsabai Hűtőipari Rt.	Békéscsaba	9002	+
Miskolci Hűtőipari Rt.	Miskolc	9002	
Székesfehérvári Hűtőipari Rt.	Székesfehérvár	9002	+
ARVIT Hűtőipari Rt.	Győr	9002	
DEKO-FOOD Rt.	Debrecen	9001	
PETISFOOD Kft.	Debrecen	9002	
Hajdúsági Hűtőipari Rt.	Debrecen	9002	
Szőlőskert Szövetkezet Hűtőháza	Nagyréde	9002	+
Arvi Hűtőipari Rt. Dunakeszi Hűtőháza	Dunakeszi	9002	
Pongó Kft. Hűtőháza	Apagy	9002	+
Friss Kft.	Budapest	9002	
Konzervek			
KAGE Rt. Paprika és Konzervgyár	Kalocsa	9002	
Z.K.I. Rt. Fűszerpaprika Kutató Állomás	Kalocsa	9002	
Házi Piros Paprika Kft.	Sükösd	9002	
Bio - Drog Berta Kft.	Fajsz	9002	
Tolmár Kft.	Tiszakécske	9002	
Olympos - Top Kft.	Nyárlőrinc	9002	
ELMA Rt.	Érsekhalma	9002	
Róna MG. Szövetkezet	Szabadszállás	9002	
Topa Kft. Szárító Üzeme	Kiskunmajsa	9002	
Univer Szövetkezet	Kecskemét	9002	
Heinz kecskeméti KGY. Rt.	Kecskemét	9002	
Vega - Delicatesse Kft.	Kiskunmajsa	9002	
Csabai konzervgyár Rt.	Békéscsaba	9001	

Szakágazat / Vállalat neve	Telephelye	ISO-szám*	HACCP
Szegedi Konzervgyár Kft.	Szeged	9002 !	+
Házi Piros Paprika Kft.	Üllés	9002	
AGORA Rt	Szeged, Makó	9002	
RUBIN Kft.	Szeged-Szőreg	9002	
MEZÓKER Kft.	Hódmezővásárhely	9002	
Szegedi Paprika Rt.	Szeged	9002	
Aranyfácán Konzervgyár Kft.	Hatvan	9002	+
Nagykőrösi Konzervgyár	Nagykőrös	9001	+
Szobi Szörp Rt.	Szob	9001	+
Bonduelle Nagyőrös Kft.	Nagykőrös	9002	+
LIMPEX Konzervgyár Rt.	Nagyatád	9002	+
EKO Kft.	Nyíregyháza	9002	
PAPP-Ker Kft.	Fehérgyarmat	9002	
SOTEX Kft.	Nyíregyháza	9001	
DRY Zöldségszárítóüzem	Mezőhék	9002	
MEZŐFARM Kft.	Martfű	9002	+
AGRÁR Kft.	Tiszafüred	9002 !	
Pintér Kft.	Fadd	9002	
BOFÜPA Kft.	Tolna	9002	
Bogyiszló Vidéki Paprikamalom Kft.	Bogyiszló	9002	
Garden Plusz Kft.	Szombathely	9002	+
Globus Konzervipari Rt.	Budapest	9002	+
Növényolaj és növényolaj készítmények			
CEREOL Magyarország Rt. Martfűi Gyára	Martfű	9002	+
UNILEVER Mo.Kft.Rákospalotai Élelm.Gy.	Budapest	9002	+
Sörök			
Borsodi Sörgyár Rt.	Bócs	9001	
Soproni Sörgyár Rt. Martfűi Gyára	Martfű	9002	
Sütőipar: kenyerek és péksütemények			
ZALACO Sütő- és Édesipari Rt. Édesipari üz.	Zalaegerszeg	9001	
Kalocsai Agráripari Egyesülés Sz.tésztaüzem	Kalocsa	9002	
Csabai Konzervgyár Rt. Szárastészta üzeme	Békéscsaba	9001	+
CERBONA Rt. Szárastésztaüzeme	Székesfehérvár	9002	+
Szárastészták			
GYERMELY Rt. Tésztagyára	Gyermely	9002	
Szeszes italok			
Zwack Unicum Rt.	Budapest	9001	
Budapesti Likőripari Kft. Budafoki Gyára	Budapest	9001	
Tej és tejtermékek			
Zalka Tej Rt. Nagybánhegyesi Tejüzem	Nagybánhegyes	9002	
Sárréti Tej Rt.	Szeghalom	9002	
NMH Ker-i Szolg. Kft. Gyulai Tápszergyára	Gyula	9002	
Baranyatej Rt.	Győr, Csorna	9002	

Szakágazat / Vállalat neve	Telephelye	ISO-szám*	HACCP
Hajdútej Rt.	Debrecen, Hajdúböszörmény,	9002 9002	
Hajdútej Rt. Tejporgyár	Berettyóújfalu	9002	
Yogo Kft.	Kőröstetétlen	9001	
Ceglédtej Rt.	Cegléd	9001	
Kőröstej Rt.	Nagykőrös	9001	
SCHÖLLER BUDATEJ BT.	Törökbálint	9002 !	
Drávatej Kft.	Barcs	9002	
Szabolcstej Rt. Üzemeinél	Mátészalka, Nyíregyháza	9002 ! 9002 !	
JÁSZ-GYÖNGY TEJ Kft.	Jászberény	9002 !	+
Bakonszegi AWASSI	Kunszentmárton	9002 !	+
Tolnatej Rt.	Tolna	9002	+
Unilever Mo. Kft. Veszprémi Jégkrém Gyára	Veszprém	9001	
ZALATEJ Rt. Sajtüzeme	Keszthely	9002	
Üdítőitalok, szikvizek			
Coca-Cola Amatil Kft.	Győr	9002	+
FAÜ Rt. Soroksári Pepsi üzeme	Budapest	Pepsi Co.	
Egyéb élelmiszerek			
Pharmavit Rt.	Veresegyháza	9001	
Solvent Kereskedőház Rt.	Budapest	9002	

* A folyamatban levő tanúsítást „!” jelzi.

3. A Megyei (Fővárosi) Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Állomások és az Országos Borminősítő Intézet minőségellenőrző tevékenysége

A hatósági élelmiszer minőségellenőrző tevékenység részben **statisztikus** jellegű. Ilyen a minőség alakulás folyamatos figyelemmel kísérése és elemzése - matematikai statisztika alapon -, az élelmiszerekben található finom összetevők (hasznos- és egészségre káros anyagok) rendszeres vizsgálata és értékelése monitoring jelleggel, valamint egyéb vizsgálatok, pl. célvizsgálatok lebonyolítása aktuális témakörökben.

A hatósági minőségellenőrző tevékenység másik része megelőző, **preventív** jellegű. Ilyenek az engedélyezési eljárás során végzett felülvizsgálati és hatósági eljárási tevékenység: új élelmiszerek, új termékek, új működések stb. engedélyezése, valamint a tervszerűen végzett üzemellenőrzések, valamint az azzal kapcsolatos döntések, megállapítások és intézkedések. Preventív jellegűnek tekinthető az oktatási és a publikációs tevékenység is.

A hatósági tételszám és egyéb mintaszám alakulását az 2. táblázat mutatja az OBI adatai nélkül.

2. táblázat: A hatósági tételszám és az egyéb mintaszám alakulása 1987-1997 között

Év	Vizsgált hatósági tétel szám db	Kifogásolt tétel %	Egyéb vizsgált minta db
1987	53639	7,7	13996
1988	43563	7,4	13470
1989	38339	10,0	14000
1990	33044	9,9	14048
1991	32119	10,1	16235
1992	31174	13,1	13708
1993	30732	11,9	13711
1994	30078	11,7	19781
1995	29944	12,2	14499
1996	29324	11,5	18146
1997	28957	10,9	24202

A hatósági tételszám és az egyéb mintaszám alakulását bemutató táblázat alapján 1997. évben összesen 53 159 iktatott mintából, 28 957 tétel azaz 54,47 % volt a statisztikus és 24 202 minta azaz 45,53 % volt egyéb jellegű hatósági vizsgálat. A statisztikus minták száma folyamatosan csökken, ami a statisztika torzulásához vezethet, mert az üzemek száma a rendszerváltást követően többszörösére nőtt. Ezzel összefüggésben a termékek száma **halmozottan emelkedik**. Ezért a statisztikai számok – az egyre több szempont szerinti feldolgozás következtében – jelző értéke felhígul és könnyen eltérhet a reális értéktől. Ebből egyértelműen következik, hogy a statisztikus célú minták számát növelni szükséges. Ennek az elvárásnak megfelelően az 1998. évi országos szintű statisztikus mintaszámot megemeltük és 31 000 tétel vizsgálatát irányoztuk elő. A termékek számának növekedéséből viszont az következik, hogy az egyéb vizsgálatok (preventív vizsgálatok) száma jelentősen emelkedett, mert egyre több az engedélyezési eljárással összefüggő feladat, ami egy azonos vizsgálókapacitást tekintve – változatlan körülmények és létszám esetén – csak egy bizonyos határig növelhető.

Az élelmiszergazdaságban folyamatosan előtérbe kerülő EU igények miatt az ellenőrzés hatékonyságának fokozása elkerülhetetlen. Ezzel összefüggésben az élelmiszer-előállítói tevékenység minőségi színvonalának javítása érdekében – a megemelkedett üzemszám miatt és

változatlan gyakoriságot feltételezve – az előállítói ellenőrzések számát és színvonalát jelentősen emelni szükséges. Ezért a fenti indokok alapján az Állomásokon az élelmiszer minőségellenőrzés stábjának erősítése indokolt és az információs rendszer továbbfejlesztése elengedhetetlen. Ezt az igényt az is alátámasztja, hogy az EU harmonizációs munkafeladatok, az élelmiszerkönyvi szakbizottságokban folytatott munkák és az élelmiszer-törvényi előírásokkal kapcsolatos szakmai továbbképzések, oktatások, egyéb többletfeladatok, valamint ebben az intenzíven változó világban a hatósági feladat elvégzéséhez szükséges naprakész folyamatos informálódás, a Magyar Élelmiszerkönyv előírásainak folyamatos követése és a számos megújult jogi szabályozás érvényesítése a hatósági munkában megsokszorozta a tennivalókat.

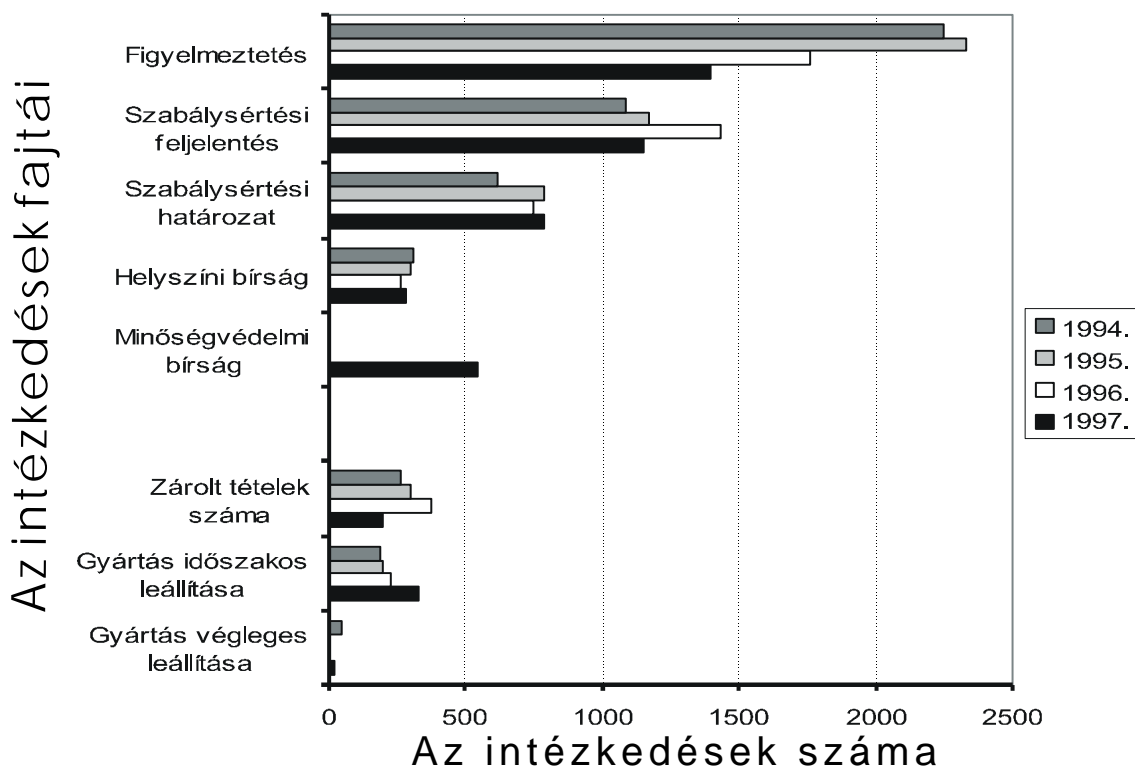
3.1. A hatósági intézkedések alakulása

Az élelmiszerellenőrző hatóság az ellenőrzés során a hibás élelmiszer-előállítói tevékenység, illetve hibás élelmiszer előállítása miatt 1 148 szabálysértési eljárást kezdeményezett, 279 alkalommal a helyszínen intézkedett és bírságolt, 539 alkalommal minőségvédelmi bírságot szabott ki. A intézkedés hatékonyságát növelte az élelmiszertörvényi felhatalmazás alapján 1997. II. félévben hatályba léptetett 55/1997. (VII.14.) FM-İKIM-NM-PM együttes rendelet „Az egyes élelmiszer ellenőrzési igazgatási szolgáltatásokért fizetendő díjakról és a minőségvédelmi bírság megfizetésének és felhasználásának módjáról”.

A jogszabálysértés mértéke, illetve az előírások megsértésének súlyossága alapján (engedély nélküli élelmiszerelőállítás, élelmiszer-hamisítás, megtévesztés, tiltott anyagok vagy eszközök használata stb. miatt) az élelmiszerek előállítását a hatóság 329 esetben ideiglenesen felfüggesztette (ebből kiemelkedő nagyságrendű: a kenyér és péksütemény, a száraztészta, valamint a húskészítmények előállítása), 16 esetben pedig véglegesen leállította. Az élelmiszer-előállító üzem működésének felfüggesztésére 45 alkalommal (elsősorban száraztésztaféléket és konzerveket előállító üzemek esetében), míg a tevékenység beszüntetésére 6 alkalommal került sor.

Az élelmiszerellenőrzés és -vizsgálat során a hatóság 1 397 esetben hívta fel a figyelmet a különböző technológiai problémák megszüntetésére. Az élelmiszer-előállítóknál összesen 200 hibás élelmiszer-tétel került zárolásra, amelynek értéke 36 837 000 Ft. Ebből 71 tételt átdolgozásra utaltak 16 872 000 Ft értékben és 43 tétel élelmiszert takarmányozási célra találtak alkalmasnak 10 996 000 Ft értékben. Megsemmisítésre 54 tétel került 1 762 000 Ft értékben.

Az élelmiszer minőségellenőrző hatósági intézkedések többéves alakulását az 1994-1997 közötti időszakban az 1. ábra szemlélteti.



1. ábra: A hatósági intézkedések alakulása (1994-1997)

Az elmúlt évek folyamán a szabálysértési feljelentés, mint közvetett eljárási forma, gyenge hatékonysága miatt 1997. évben jelentősen csökkent. A hatósági eljárások hatékonysága emelkedett, melyeken belül erősödött a közvetlenül alkalmazható, azonnal ható intézkedések szerepe, mint a gyártás időszakos leállítása és végleges leállítása, valamint a helyszíni bírság. A minőségvédelmi bírság alkalmazására természetesen nincs korábbi adat, de hatékonysága egyértelmű.

Az Országos Borminősítő Intézet 365 alkalommal tett szabálysértési eljárásra javaslatot, amely 151 üzemet, 120 borkimérést, illetve piac ellenőrzést és 94 egyéni termelőt érintett. Megelőző jelleggel 53 alkalommal hívták fel a figyelmet a hibás termékre, míg az előírások betartása érdekében az intézeti minőségvizsgálatok eredménye alapján 1 186 alkalommal figyelmeztettek. Az Országos Borminősítő Intézet által 28 801 hl bor került zárolásra 158 406 000 Ft értékben. Ebből fogyaszthatóság szempontjából alkalmatlannak ítélték 4 620 hl bort, amelyet 25 410 000 Ft értékben megsemmisítettek.

Az Országos Borminősítő Intézet 1997 évi egyik kiemelt feladata volt, hogy saját eszközeivel és lehetőségeivel mindent megtegyen a borhamisítások visszaszorítása érdekében. A borhamisítványok előállítóit

célozta az ellenőrzés az Alföld, Kiskőrös, Kecel, Akasztó, Soltvadkert térségében. A Bács-Kiskun megyei Rendőrfőkapitány egy „borkommandót” hozott létre rendőrökből és pénzügyőrokből. Az akciócsoport ellenőrzéseiben heti egy-két alkalommal az OBI felügyelői is részt vettek. Az ellenőrzések hatékonyságát bizonyítja, hogy a térségben a nagytételű borhamisítás érzékelhetően csökkent. Heves és Borsod megyében is megalakult a „borkommandó”, amelyben az OBI felügyelők szintén aktívan közreműködtek. A „borkommandó” összesen 89 előállító telephelyén végzett közös ellenőrzést. A megmintázott italok vizsgálati eredménye alapján 12 550 hl cukorcefre, illetve 13 481 hl hamisított bor készítése miatt kezdeményeztek eljárást.

3.2. A hatósági élelmiszer-előállítói üzemellenőrzések alakulása

Az év folyamán a 7 763 élelmiszer-előállító üzemből 4 400 üzemet (56,7 %) ellenőriztek, amely elméletileg hozzávetőlegesen minden második élelmiszer-előállító üzem ellenőrzését jelenti. A 4 400 üzemben a hatósági szakemberek összesen 7 178 ellenőrzést végeztek, így az ellenőrzés gyakorisága 1,63. Az intézkedések hatékony végrehajtásához szükséges utóellenőrzések indokolják, hogy az ellenőrzések gyakorisága tovább ne csökkenjen, mivel ez 1991-ben 2,0 volt. Az ellenőrző kapacitás vonatkozásában, az összes üzem (7 763) és az összes ellenőrzést (7 178) tekintve, ez a szám 0,93. Ebből látható, hogy elméletileg is csak minden üzemet alig egy alkalommal lehetne ellenőrizni, minden utóellenőrzés nélkül. Ez a következtetés is az ellenőrző kapacitás növelésének szükségességére hívja fel a figyelmet.

Ha minden üzemet 1,63 gyakorisággal ellenőriznének, a rendelkezésre álló szám adatok alapján ez évente összesen 11 700 üzemellenőrzést tenne szükségessé. A rendelkezésre álló kapacitás alapján azonban az 1998. évre is csak 7 470 üzemellenőrzést irányoztunk elő. Miután az ellenőrzésben vannak szükségszerű ismétlődések (többször is vissza kell menni egy adott üzembe, hogy az ellenőrzés eredménnyel járjon), ezért nem egyszerű matematika kérdése az ellenőrzések tervezése.

A rendelkezésre álló korlátozott kapacitás miatt az ellenőrzést a szükségletekhez igazítjuk. Egyrészt a rendelkezésre álló információk és egyéb szempontok alapján évente tervezzük az üzemek ellenőrzését (hol, miért, milyen irányban kell fokozni). Másrészt a minőségbiztosítással rendelkező élelmiszer-előállítók ellenőrzésének módja és mennyisége a jövőben eltér a hagyományos (mintavételes, minőség-felügyeleti) ellenőrzéstől, mivel az a minőségbiztosító tevékenység hatékonyságának felmérése irányába tolódik el.

Az élelmiszer-előállítói tevékenység ellenőrzése során 12 nem engedélyezett létesítményt találtak az év folyamán és 42 esetben nem rendelkezett működési engedéllyel az élelmiszer-előállító. Ugyanakkor 493 termék nem rendelkezett jóváhagyott gyártmánylappal, illetve engedély nélkül végezték azok előállítását.

Az Országos Borminősítő Intézet 61 kereskedelmi itallerakatban és üzemi raktárban, valamint 184 kereskedelmi egységben és 1 157 borozóban tartott helyszíni ellenőrzést. Az ellenőrzések hatékonyságát tovább fokozta, hogy Közép-Magyarország térségében 4 fős létszám bővítésére adódott lehetőség, ami 1997. októberében meg is valósult.

3.3. A hatósági engedélyezési eljárások alakulása

Az Állomások 1997. évben 482 létesítési engedélyt és 1 095 működési engedélyt adtak ki. Az engedélyezési eljárás során a hatóság 24 202 mintát vizsgált meg és összesen 28 274 határozatot hozott.

A hatósági engedélyezési eljárás során:

- 1 új élelmiszer gyártásának felterjesztésére került sor, amelyet az FM engedélyezett.
- 12 498 új terméket engedélyeztek, amelyhez 9 781 esetben végeztek laboratóriumi vizsgálatot a gyártmánylap jóváhagyásához. A legtöbb új terméket a következő termékcsoportokban engedélyezték: 4 947 kenyérfélét és péksüteményt; 1 446 húskészítményt; 1 313 konzervkészítményt; 1 286 az édességet; 612 baromfit és baromfikészítményt.
- 13 386 termék esetében kellett a gyártmánylapot megújítani, amihez 4 471 minta vizsgálatát végezték el. Gyártmánylap-megújítást kiemelkedően nagy számban a következő termékcsoportokban végeztek: 6 018 kenyér és péksütemény; 1 619 hús és húskészítmény; 1 471 konzervkészítmény; 1 103 baromfi és baromfikészítmény esetében. Az előzőekből következik, hogy a termékek választéka átlag feletti mértékben bővült a kenyérfélék és péksütemények vonatkozásában, továbbá jelentős volt a húskészítmények, a konzervek, az édességek és a baromfikészítmények esetében is.
- Az élelmiszer minőségmegőrzési időtartamának meghosszabbítását 263 termékre kérték.

3.4. Egyéb hatósági tevékenység

Az élelmiszerellenőrző hatóság 82 fogyasztói panaszt vizsgált ki. Az illetékességi területen 279 célvizsgálatot, valamint 3 442 egyéb hatósági és több mint 4 ezer monitoring minta vizsgálatát végezte el.

Az élelmiszer minőségellenőrző hálózat munkatársai az 1995. évi XC. tv. 5.§.-a, illetve a végrehajtására kiadott 1/1996. (I.9.) rendelet 11.§-ának (3) bekezdése által az élelmiszer előállításban résztvevők számára előírt közegészségügyi, élelmiszerhigiéniai, minőségbiztosítási és környezetvédelmi minimum vizsgát és az ahhoz szükséges tanfolyamot a társhatóságokkal együtt szerezték meg. A társhatóságokkal együtt több alkalommal végeztek közös ellenőrzéseket. Az élelmiszerellenőrző hálózati szakemberek vizsgával egybekötött HACCP tanfolyamon, illetve minőségbiztosítási továbbképzésen vettek részt. A minőségügyi társadalmi szervezetekben (Magyar Élelmiszerminősítő Társaság, MÉTE, EOQ MNB Élelmiszer Szakbizottság stb.) aktívan tevékenykedtek, előadásokat tartottak, szakközépiskolákban oktattak, publikáltak. Szakmai előadásokon, konferenciákon, élelmiszervizsgáló laboratórium akkreditálással kapcsolatos tanfolyamokon vettek részt és gyarapították, bővítették szakmai ismereteiket.

4. Megállapítások az élelmiszerek és a borok minőség alakulásáról

1997-ben az élelmiszerellenőrző hatóság 28 957 tételt vizsgált, amelyből 3 170 volt (10,9 %) kifogásolt. Az elmúlt évihez képest (1996-ban 11,5 %) gyakorlatilag változatlan kifogásolási arányú élelmiszerek kerültek forgalomba.

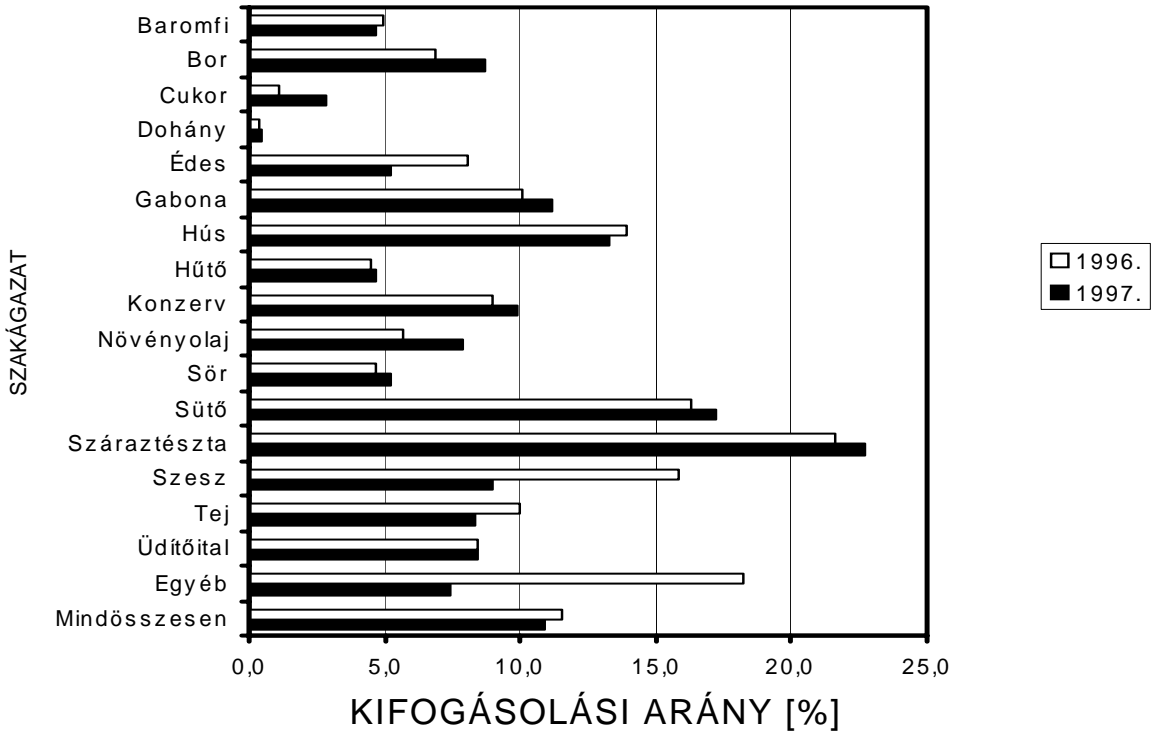
Az Országos Borminősítő Intézet 12 610 db minta bort, szénsavas bort, likőrbort, brandyt, borpárlatot és sűrítményt vizsgált és minősített (8 756 db belföldi, 3 287 db export, 567 db import), amelynek 8,7 %-át kifogásolták. Az elmúlt évhez viszonyítva (1996-ban 6,9 %) kissé nőtt a kifogásolási arány.

Az élelmiszert előállító szakágazatokon belül az országos átlag felett kifogásolták a száraztészta féléket (22,7 %), a kenyereket, péksüteményeket (17,2 %), a hústermékeket (13,3 %) és a gabonatermékeket (11,2 %).

Évek óta alig kell kifogásolni a dohánytermékeket (0,5 %) és a cukorféléket (2,8 %). Kis mértékben kifogásolták a hűtött-gyorsfagyasztott termékeket (4,7 %), a baromfitermékeket (4,7 %), valamint az édességeket (5,2 %) és a söroket (5,2 %).

Az ellenőrző szakemberek az élelmiszerágazati átlagot megközelítően kifogásolták a konzerveket (9,9 %), a szeszes italokat (9,0 %), az üdítőitalokat (8,4 %), a tejtermékeket (8,3 %), a növényolajféléket (7,9 %) és az egyéb élelmiszereket (7,4 %).

Az élelmiszerek a kifogásolási arányának alakulását a 2. ábra mutatja.



2. ábra: Élelmiszerek kifogásolási arányának alakulása

Az 1996. és az 1997. évi kifogásolási arány változását az egyes megyékben a 3. és a 4. ábra szemlélteti.

A hibaokok %-os megoszlását, valamint a kifogásolási okok időbeli változását (1992-1997) az 5. és 6. ábra mutatja.

Az élelmiszerek vizsgálata során a beltartalmi összetételi jellemzők kifogásolása (49 %) volt a leggyakoribb – az elmúlt évekhez képest is növekvő tendenciával –, amelyet többnyire a fogyasztó nem vagy alig érzékel. Ezért a laboratóriumi vizsgálatok számának és fajtájának további bővítése – különösen az egészségre veszélyes alkotó elemek vizsgálata – igen fontos. Az európai vizsgálati színvonal elérése érdekében a folytonosan korszerűsödő drága vizsgáló berendezések beszerzésével lépést kell tartani.

Kedvező, hogy a jelölési hibaok – csökkenő jelleggel – 25 %-os arányt mutat. A jelölési hiányosságok etikai megítélésén, a fogyasztó megtévesztésén túlmenően veszélyeztethetik az egészséget. Így a jelölési hiányosságok következményei súlyosak is lehetnek, ami összefügghet az élelmiszerben talált fel nem tüntetett alkotóelemekkel is és amelyek csak később derülnek ki a laboratóriumi vizsgálat után, mivel a fogyasztó nem tud minden szükséges információt a tájékoztató címkéről leolvasni.

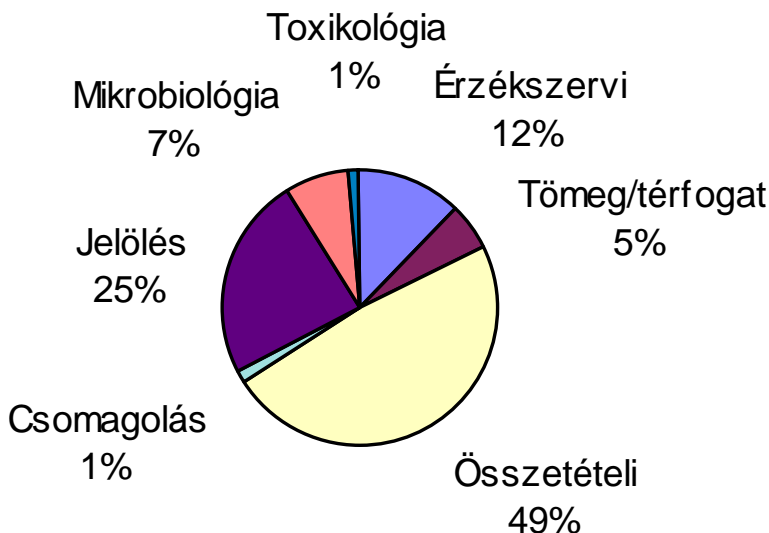


3. ábra: Élelmiszerek kifogásolási arányának alakulása 1996-ban

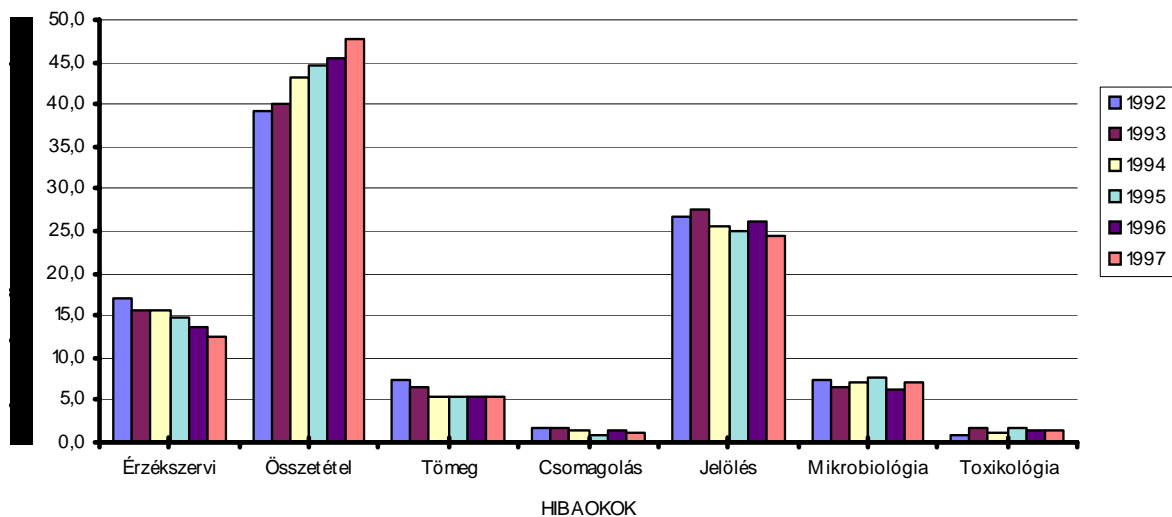


4. ábra: Élelmiszerek kifogásolási arányának alakulása 1997-ben

Súlyosan ítélandó meg a fogyasztó bármilyen szándékos megtévesztése; a félrevezető, illetve eltírtolt tájékoztatás már életet is veszélyeztetett. Jogtalan gazdasági előny szerzésével összefüggő összetételi hibát vagy tömeghiányt is takarhat a hiányos vagy eltérő jelölés. A megváltozott élelmiszertörvényi szabályozás a jelöléssel kapcsolatos követelményeket is szigorította, így azok is megfelelnek az európai normáknak.



5. ábra: Az élelmiszerek hibaokainak %-os megoszlása 1997-ben



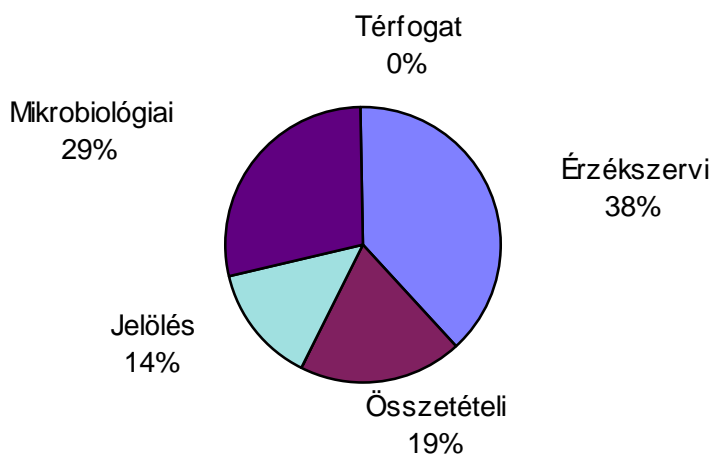
6. ábra: A kifogásolási okok arányának változása az élelmiszereknél

Az élelmiszerek érzékszervi jellemzőinek hibája 12 %-os arányban fordult elő. Visszatekintve a korábbi időszakokra az érzékszervi hibák csökkenő tendenciát mutatnak. Az érzékszervi hibák gyakran jeleznek egyéb hibát is mint, összetételi (sós, édes stb.) vagy mikrobiológiai hibát (penész ízű, savanyú stb.).

A mikrobiológiai hibák (7 %) kissé nőttek, a tömeg- és térfogat-hiány közel azonos (5 %), míg a csomagolási hibák részaránya (1 %) kisebb és a toxikológiai hibák aránya (1 %) azonos az elmúlt évhez viszonyítva.

A hibaokok, amelyek együtt fordulnak elő, sokszor összefüggést mutatnak, ezért az élelmiszerminőség és annak elemzése a teljes körűséget igényli. Ez kerül előtérbe az ISO 9000 minőségbiztosítási rendszereket bevezető gyártóknál, ahol már a beszállítók minőségbiztosítását is megkövetelik ahhoz, hogy az előállított élelmiszer minősége megvalósuljon. Nagyon fontos a kialakított minőségbiztosításon túl az élelmiszeregészségügyi ártalmatlanság. Ezt biztosítja a HACCP rendszer, amelyet sok esetben együtt alkalmaznak az ISO 9000 rendszerrel. A HACCP rendszer kiépítésénél azonban – a higiéniai kritikus pontok mellett – gyakran meghatározzák a termékek minőségére veszélyes kritikus pontokat is. Például egy szétfőtt vagy túlkezelt élelmiszernek esetleg már csökken az élvezeti értéke, de az az egészséget nem veszélyezteti. A minőség szempontjából a még megengedhető mértékű kezelés az a kritikus pont, amelynek alávetett élelmiszer a fogyasztó szempontjából nem túl sokat veszít értékéből. A hatósági élelmiszer-minőségellenőrzés egyre inkább kiterjed a minőségbiztosítás elemeinek ellenőrzésére is.

A **borászati szakágazatban** a legmagasabb kifogásolási arány a különleges minőségű borok esetében fordult elő (28,3 %). Azonos szinten, de nagy volt kifogásolás az asztali borok (10,9 %) és a borpárlat (10,9 %) vizsgálata során. A borok szakágazati átlaga felett volt kifogásolt a tájbor (9,5 kif.%), a likőrbor (9,1 kif.%) és a szénsavas bor (9,1 kif. %). A szakágazati átlag alatt került kifogásolás alá a minőségi bor (6,1 %) és a sűrített must (3,8 %).



7. ábra: A borok hibaokainak %-os megoszlása 1997-ben

Az Országos Borminősítő Intézet adatai (7. ábra) alapján a hibaokokat elemezve megállapítható, hogy a kifogásolás 37,5 %-át a hibás érzékszervi

jellemzők, a 29,4 %-át pedig a mikrobiológiai hibák okozták, 19,3 % volt az összetételi jellemzők hiba aránya, míg a jelölési hiba 13,8 %-ot tett ki. Térfogat hiány nem volt.

A vörösboroknál a kátrányfesték (szintetikus színezék) tartalmat 3 374 bor esetében ellenőrizték, ebből pozitív 240 db (7,1 %) volt. 3560 db diglükózid-tartalom vizsgálatot végeztek, 5 % felett 44 bor (1,2 %) tartalmazott direkt termő szőlőből származó bort is.

5. Következtetések és összefoglaló megjegyzések

1. A jogi szabályozás, az EU harmonizációs törekvések érvényre juttatásával jelentősen megreformálta az élelmiszer-előállítás és az élelmiszer minőségellenőrzés területét, az elvégzendő feladatokat megsokszorozta.
2. Az élelmiszer-előállítás vertikumában egyre több élelmiszer-előállító alkalmaz minőségbiztosító rendszert annak érdekében, hogy versenyképes terméket állítson elő, hogy meg tudjon felelni az európai normáknak. Számuk azonban még csekély, az ilyen irányú fejlődést jól szolgálja az élelmiszer minőségellenőrök területi munkája.
3. A megnövekedett szakmai feladatok következtében az élelmiszer- és a bor-ellenőrzés fejlesztése elengedhetetlen.
4. A hatékonyan működő hatósági élelmiszer minőségellenőrzés megvalósításához elengedhetetlenül fontos egy – a jelenlegi igényeket kielégítő – korszerű információs rendszer kialakítása, amely képes a nemzetközi (EU) elvárásoknak is megfelelni.
5. Az élelmiszerek kifogásolási aránya – az elmúlt évhez képest – gyakorlatilag változatlan. Az élelmiszerválaszték jelentősen bővült, ami a fogyasztói igények szempontjából kedvező. Az új termékek száma kiemelkedően nagy volt a kenyérfélék, a péksütemények, a húskészítmények, a konzervek, az édességek és a baromfikészítmények esetében.
6. A legkevesebb kifogást állapították meg a cukor- és a dohánytermékek esetében. Az országos átlagnál kisebb volt a kifogásolás a hűtött, a gyorsfagyasztott, a baromfifélék, az édességek és a sörök termékcsoportjaiban.
7. A szankcionálás a hatékonyabb eszközök alkalmazása irányába tolódott el és így eredményesebb volt az elmúlt évekhez képest. Az OBI – a társhatóságokkal rendszeresen együttműködve – jelentős eredményeket ért el a borhamisítások visszaszorításában.

„SQCCP”, az élelmiszeripari minőségfejlesztés új koncepciója

*Nina Barylko-Pikielna*¹

Élelmiszerek Érzékszervi Analitikai Osztálya,
Lengyel Tudományos Akadémia, Varsó, Lengyelország

Az élelmiszerminőség komplex kifejezés, ami az élelmiszer több aspektusát, így például a biztonságát, táplálkozástudományi szempontból való megfelelőségét, érzékszervi kívánatosságát és kényelmes felhasználhatóságát együtt írja le. Nem kétséges, hogy a kulcsfontosságú minőségi jellemzők a mikrobiológiai és kémiai tisztaság. Következésképpen a kutatásra fordítható összegek nagy részét ezek ellenőrzésére fordították, erre egyik példa a „**Veszélyelemzés és a Kritikus Szabályozási Pontok**” (HACCP) koncepció.

A fogyasztók számára azonban az élelmiszerminőség legfontosabb aspektusa kétségtelenül a fogyasztás során észlelt érzékszervi tapasztalat. Az élelmiszerek kiválasztása, a márkaválasztás, a fogyasztás és az ezt követő táplálkozás-élettani következmények szempontjából a döntő jellemzők a külső megjelenés, az állomány, az illat/aroma, különösen pedig az íz, a felhasználás kényelmessége és az ár mellett. Ezért logikus, hogy az érzékszervi minőséget is hasonló megelőző eszközökkel biztosítsák, mint az élelmiszerbiztonságot a HACCP technikával. Az „Érzékszervi Minőség Kritikus Szabályozási Pontok” („Sensory Quality Critical Control Points”= SQCCP) eljárás kifejlesztésének lelegején ezt a hipotézist állították fel egy Copernicus program keretében a közös kutatási projekt résztvevői, három kutatóintézet Angliából, Magyarországról és Lengyelországból, valamint egy lengyel és egy magyar ipari partner. Azt terveztük, hogy az új eljárás eszköz lesz az élelmiszergyártók kezében annak biztosítására, hogy termékük kielégítse a fogyasztókat, megfeleljen az élelmiszerek érzékszervi minőségével kapcsolatos igényeiknek és elvárásaiknak.

A projekt elindításakor tisztában voltunk azzal, hogy az alapötleten kívül az SQCCP és a HACCP kevés közös vonással rendelkezik, és az előbbit igen nehéz lesz minden módszertani részletében kidolgozni. Az irodalom vagy a közölt esettanulmányok csak korlátozott segítséget nyújthattak, tekintve azok csekély számát e területen.

¹ Prof. Dr. Nina Barylko-Pikielna az "Európai Minőségi Hét Magyarországon, 1997" rendezvénysorozat keretén belül elhangzott előadásának kézírata alapján.

Az érzékszervi tulajdonságok optimalizálását több kutató tanulmányozta (Moskowitz, 1985, 1994). Sidel (1987), akik több technikát írtak le az ételek és italok érzékszervi specifikációjának meghatározására. Stone és mtársai (1991), valamint Stone és Sidel (1993) megjegyzték, hogy a fogyasztók fogalmait a minőségről az élelmiszergyártók nem értik meg elég jól ahhoz, hogy az élelmiszerfeldolgozás technikai kifejezéseire lefordítsák. A szerzők hangsúlyozzák az érzékszervi elemzés fontosságát, amellyel a fogyasztók számára fontos tulajdonságok azonosíthatók. Újabban az érzékszervi minőség koncepciója a “szakértők által diktáltból” “fogyasztóorientálttá” alakult át (Stampanoni, 1994). Shewfelt és munkatársai (1997) javasoltak egy “stratégiailag” új érzékszervi minőségi megközelítést fagyasztott élelmiszertermékek kifejlesztésében.

A HACCP-hez képest az SQCCP kidolgozásának nehézségei két forrásból fakadnak. Először az elérendő cél, a szóban forgó termék jó és állandó érzékszervi minősége (más kifejezéssel az érzékszervi “arany-szabvány” termékspecifikus, minden élelmiszertípusra és élelmiszerre külön megfontolást igényel. Míg az alacsony mikrobiológiai vagy kémiai szennyezettség közös kritérium, addig univerzális érzékszervi kritérium nem létezik.

Másodsorban, a cél - az érzékszervi minőség - összetettebb, mint a biztonsági előírások. Az élelmiszerek érzékszervi profiljának meghatározásához sok elemre van szükség, és maga a profil is sokkal többváltozós jelenség, mint a mikrobiológiai csiraszám vagy egy adott kémiai szennyező szintje.

A fenti megszorítások ellenére, az SQCCP eljárás a kutató munka során körvonalazódott, a szükséges eljárások és módszerek alapjait kidolgoztuk. Alkalmazhatóságukat ipari és félüzemi méretekben is ellenőriztük. Bár speciális termékek példáin dolgoztunk (margarin és gyümölcsnektár), de egész idő alatt tudatában voltak annak, hogy a rendszer általánosabb dimenziójú lesz.

A rendszer több elemből vagy lépésből áll, amit egymás után kell megoldani:

1. lépés - A termék optimális (cél) érzékszervi profiljának meghatározása gondosan definiált kritériumok alapján (a fő kritérium a magas élvezeti érték).
2. lépés - A fogyasztói kedveltség szempontjából kulcsfontosságú érzékszervi jellemzők meghatározása.
3. lépés - A késztermék érzékszervi minőségét potenciálisan befolyásoló kritikus pontok (nyersanyag, adalékok, feldolgozás) azonosítása.

4. lépés - A nyersanyagoknak és egyéb adalékanyagoknak az érzékszervi minőségre és a termék elfogadására gyakorolt minőségi és mennyiségi hatásvizsgálata a tényleges kritikus pontok azonosítása céljából.
5. lépés - A termék érzékszervi minősége napi ingadozásának nyomon követése, párhuzamosan mérve az összetételi és feldolgozási tényezők ingadozását, beleértve a valódi kritikus szabályozási pontok igazolását.

A cél - az optimális érzékszervi profil

Az elérendő optimális érzékszervi profil pontos definiálása alapvető a hatékony SQCCP kidolgozásához, ezért a rendszer e lépésére különleges figyelmet fordítottunk.

Az optimálás kritériumainak világosnak kell lenniük. Esetünkben „a piacon versenyző termékek közül a legjobb” a kiindulási pont az optimális érzékszervi profil definiálására. Megjegyzendő, hogy különböző kritériumok használhatók, például: a legjobb (a fogyasztói kedveltséggel kifejezve), ami az adott gyártóvonalon az adott nyersanyagokból előállítható; vagy a fogyasztók egy adott csoportja számára a legjobb (ha a fogyasztói kedveltség szegmentálódik), de más is. Az alkalmazott optimálási kritériumtól függően, az elemzendő anyag (minta) különböző lehet, és a kedveltség elemzési iránya a profil tulajdonságok ún. preferencia-térképre való vetítése különböző aspektusokat érinthet.

A kedveltség feltérképezésével végzett elemzés (Greenhoff és MacFie, 1994) a párhuzamosan végzett érzékszervi profilleírással hatékony technikának bizonyult. Hogy meghatározzuk a fogyasztó-orientált optimális érzékszervi profilt, a lengyel élelmiszerpiacon piacmeghatározó pozícióban levő nagy és alacsony zsírtartalmú margarínokat és kevert margarínokat vizsgáltuk kódoltan két egymást követő évben (1995 és 1996), különböző életkorú, iskolázottságú és lakóhelyű háziasszonyból álló fogyasztói csoporttal. A szociális tényezők nem befolyásolták a mintegy 100 fős fogyasztói csoport eredményét. A kor bizonyos befolyást gyakorolt; az idősebb csoportba tartozó fogyasztók hajlamosabbak voltak a fiatalokhoz képest magasabb kedveltségi pontokat adni, az utóbbiak tehát kritikusan álltak hozzá és szignifikánsan alacsonyabb pontokat adtak.

A kedveltségi térkép a preferenciák eloszlását világosan megmutatta: a fogyasztók szegmentációja kicsi volt, a fogyasztók többsége homogén preferenciájával rendelkezett. Ugyanezeket a mintákat megvizsgálta egy képzett szakértőkből álló bírálóbizottság is a mennyiségi leíró elemzés, a

profil módszer alkalmazásával. A vizsgált margarinok preferencia térképen való termékeloszlás ábrázolása, korreláltatva a bírálóbizottság által a tulajdonságokra adott érték átlagával, lehetővé tette annak megállapítását, mely tulajdonságok határozzák meg döntően a fogyasztói kedveltségi döntéseket. Elsődleges fontosságúnak bizonyult a természetes vajra emlékeztető illat és íz, valamint a hidrogénezett olaj illata és íze. A szín, az olajszerű szag, az édes, savanyú és sós íz jelentős változékonyságot mutatott, ugyanakkor hatásuk a végső érzékszervi minőségre és a fogyasztói kedveltségre csak másodlagos befolyást gyakorolt.

Az elemzések eredményeképpen kvantitatív és félkvantitatív módon definiáltuk a margarin „célzott profilját” a következők szerint:

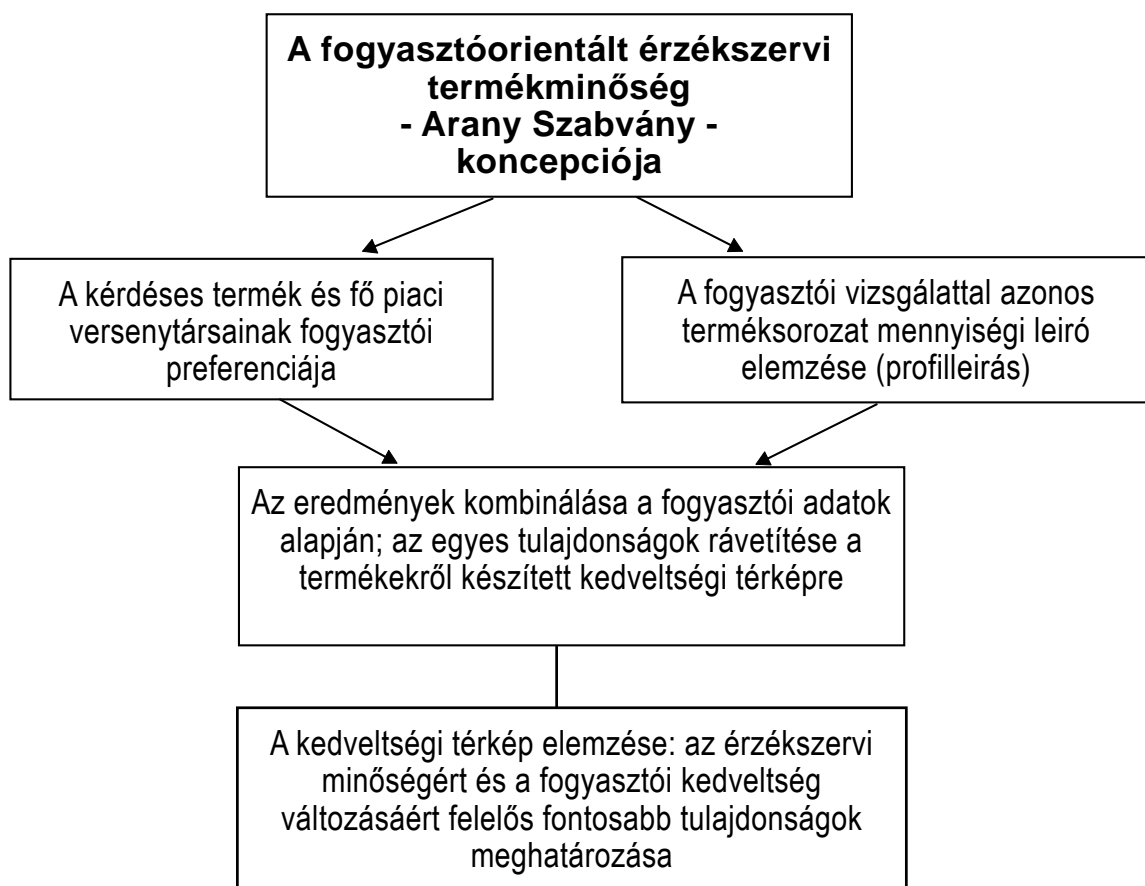
- ◆ legyen jellegzetes természetes vaj illata és íze, amely mellett legyen jelen gyengén az édes és a savanyú jelleg az ízben; a „parfümös” vagy „mesterséges” vajillat (diacetil-szerű) elkerülendő vagy alacsony szinten tartandó;
- ◆ a hidrogénezett zsír és olajos íz és szag lehetőleg kis intenzitású legyen;
- ◆ a szín emlékeztessen a vaj halvány sárga színére, de a fogyasztók tág intenzitástartományt tolerálnak, ami még nem befolyásolta a kedveltség mértékét;
- ◆ sós íz ne vagy csak csekély mértékben legyen érzékelhető, de a nagyobb sósság (mint a skandináv típusú margarinokban) csökkentheti a kedveltség mértékét;
- ◆ az olvadákonyság legyen teljes és gyors, de a margarin ne vonja be a szájpadrást.

A fogyasztó-orientált célzott érzékszervi minőség definiálására alkalmazott megközelítést az 1. ábra mutatja be.

Összpontosítás a kulcsfontosságú jellemzőkre

Az SQCCP gyakorlati megvalósítása üzemi környezetben megköveteli a módszertan leegyszerűsítését. Főleg azokra a tulajdonságokra kell összpontosítani, amelyek kritikusak a termék végső minősége és a fogyasztói kedveltség szempontjából. Erre a célra választási kritériumként alkalmaztuk az egyes jellemzők szórását és esetleges szoros összefüggését a fogyasztói kedveltségi értékkel. Az ilyen összefüggés grafikus ábrázolása nagyon hasznosnak bizonyult az összefüggés szorosságának, alakjának és az esetleges klaszterképzés vizsgálatára. Emlékeztetünk arra, hogy az élvezeti értékek nemlineáris (általában parabolikus) függvényei az érzékszervi jellemzők intenzitásának, ha a mintákat nagy szórástarto-

mányban vizsgáljuk. Mivel mi viszonylag szűk terméktartományt vizsgáltunk (mindegyik kielégítő vagy jó élvezeti értékű), a görbéknek csak egy részét használtuk, amire alkalmazható a lineáris megközelítés.



1. ábra: Az SQCCP rendszer főbb lépései

A margarinok esetében a következő illat- és íztulajdonságok tűntek kritikusnak a termék élvezeti értékére: természetes vaj (pozitív) és hidrogénezett zsír és olajos (negatív). Ez komplex formában is kifejezhető, a következőképpen: a vajas/hidrogénezett olaj arány szorozva a vajszerű illat vagy aroma intenzitásával. Az ilyen összetett jellemzők erős pozitív korrelációt mutattak a fogyasztói kedveltségi pontszámmal, melyek alkalmasak a termék monitorozására.

Az olyan tulajdonságok, mint a szín és a sósság, jelentősen differenciálták a mintákat, mindazonáltal **nem** (vagy csak kevésbé) **befolyásolták** a termék élvezeti értékét. Ez azt jelenti, hogy a tulajdonság ingadozása nem egyetlen kritériuma a fogyasztói kedveltségi fokot

befolyásoló kulcsfontosságú jellemzők kiválasztásának. A másik a szignifikáns (pozitív vagy negatív) korreláció a fogyasztói pontszámmal.

Lehetséges kritikus pontok a receptúrában és technológiában

Ha meghatároztuk az optimális profilt, a technológiai folyamat gondos felülvizsgálatával és részletes leírásával azonosítani kell azokat a potenciális kritikus pontokat a nyersanyagban, komponensekben, adalékanyagokban és gyártási paraméterekben, amelyek összefügghetnek a kulcsfontosságú tulajdonságokkal és a késztermék érzékszervi minőségével.

Előzetesen tanácsos általánosabban megfontolni, hogy a vizsgált termék milyen élelmiszertípushoz tartozik (az érzékszervi minőségre gyakorolt esetleges hatása miatt). A megválaszolandó kérdések a következők:

1. Milyen bonyolult a termék nyersanyag-összetétele?
2. Milyen a nyersanyag feldolgozottsági foka a termékbe kerülése előtt?
3. Tartalmaz-e a termék funkcionális vagy egyéb adalékokat?
4. Milyen a gyártás (folyamatos vagy szakaszos)?

A fenti kérdések szisztematikus megválaszolásával a figyelem és ellenőrző tevékenység a legérzékenyebb kritikus pontokra fordítható.

A margarin gyártásánál kritikus a gyártóvonalra juttatás előtt a funkcionális adalékok és komponensek szakaszos előkészítésében mutatkozó következetlenség. Ennek eredménye olyan tulajdonságok ingadozása, mint a szín, a sóság és bizonyos mértékig a vajszerű íz. A gyártás többi része folyamatos és automatikusan szabályozott olyan paraméterekkel, melyek befolyása, ha egyáltalán okoztak valami szórásnövekedést, akkor az igen kicsi volt.

A termék receptúraváltozásának minőségi és mennyiségi hatása az érzékszervi minőségére

A margarin nyersanyaga és más komponensei minőség-ingadozásának hatását a termék érzékszervi minőségére csak félüzemi kísérletekben tudtuk vizsgálni. A nagyüzemi kísérlet csak kismértékben volt lehetséges a korlátozott manipulálási tartomány és a technológiai paraméterek változtatására adott válaszban mutatkozó tehetetlenség miatt. Az utóbbit a berendezés nagy mérete okozta. A megfelelően megtervezett (faktoriális, részleges faktoriális) félüzemi kísérletek pontos információt adhatnak a kérdéses variabilitási tényező (például nyersanyag, emulgeálószer, színezőanyag, aroma stb.) minőségi és/vagy mennyiségi hatásáról az

ellenőrzött, „reális” helyzetre vonatkozóan, beleértve kölcsönhatásukat a vizsgált termék más összetevőivel is.

Megfigyelték, hogy olyan termékekben, mint a margarin, a késztermék minőségére sokkal kritikusabb hatással van az adalékanyag (pl. aroma) **minősége**, mint a **mennyisége**. Erre példaként felhozható a három változóval (egyik közülük kétféle aroma) két szinten végzett félüzemi kísérlet eredménye. Egy ilyen hatékonyan megtervezett kísérlet, amit a kísérleti minták fogyasztói és/vagy szakértői profil vizsgálata, valamint a kapott eredmények főkomponens-elemzése követ, a legtöbb esetben fontos információt nyújt a termékreceptúra megtervezésére és a komponensek minőségének a késztermék érzékszervi minőségére gyakorolt hatásáról.

A gyártási folyamat napi monitorozása

Az adalék kémiai és fizikai jellemzői (esetleges kritikus pontok) és érzékszervi hatásuk közötti összefüggésről értékes információt nyerhetünk, ha az érzékszervi tulajdonság(ok) ingadozását rendszeresen megfigyeljük, és párhuzamosan műszeres méréseket is végzünk. Ezt bemutató példa a két szállítótól származó kétféle átészterezett zsiradék szilárdfázisú zsírtartalmának (átlag és eloszlási tartomány) összefüggése, amely az olvadákonyságban jelentős különbséget eredményezett, holott mindkét zsiradék megfelelt a garantált technikai specifikációknak.

A termékösszetevők és a késztermék érzékszervi minősége közötti összefüggés vizsgálatának fenti két módszerét a 2. ábra mutatja.

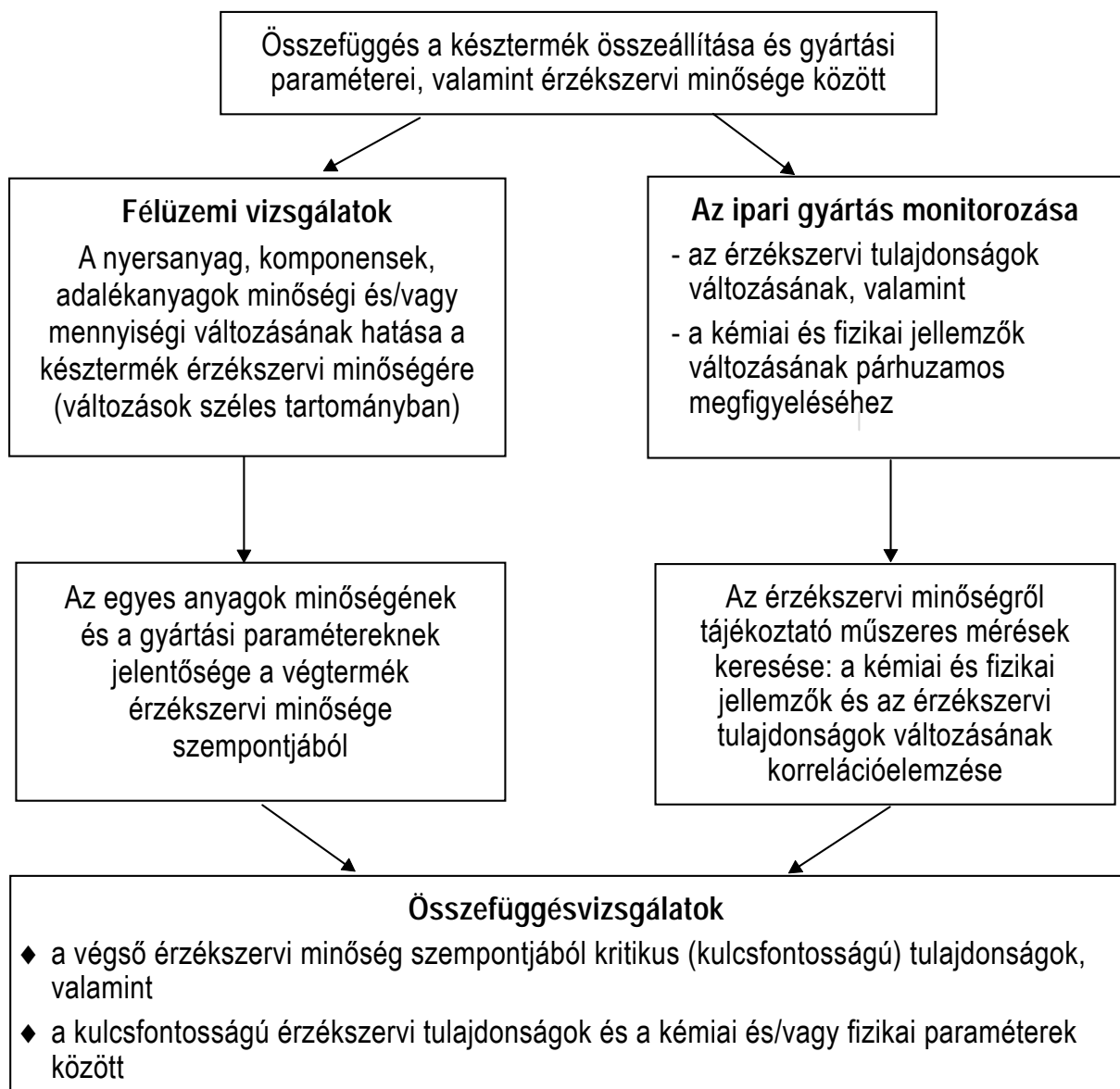
Módszertani vonatkozások

Az SQCCP kifejlesztése sok kérdést vetett fel az analitikai módszereket és eljárásokat, valamint az adatfeldolgozást illetően. Ezek némelyikét a projekt során megoldottuk, másokat csupán azonosítottunk, melyeket még további vizsgálatok során kívánunk tisztázni.

Világos, hogy az érzékszervi elemzés, különösen pedig a mennyiségi leíró analízis a fő eszköz az SQCCP rendszer megvalósításához. A módszer jól ismert, reprodukálhatóságát és érzékenységét azonban az egyes érzékszervi laborokban egyénenként kell ellenőrizni.

Az egyik legfontosabb kérdés az érzékszervi bizottságok (és az egyéni bírálók) kalibrálása a leíró analízisben. Bár általánosan elismerik, hogy az ilyen kalibrációhoz szabványosított eljárásra van szükség, ilyen azonban ma még nem létezik. A különböző érzékszervi laboratóriumokban a bírálók szűrése és kalibrálása különböző referenciaanyagok alkalmazásával a laborvezetők egyéni tudásától és tapasztalatától függ. A fenti helyzet

különbözik a kémiai analízistől, ahol a kémiai laboratóriumok analitikai minőségbiztosításához nemzetközileg elfogadott részletes hatékonyságvizsgálati munkaleírások állnak rendelkezésre. Minden bizonnyal ilyen formális hatékonyságvizsgálati leírásra van szükség az érzékszervi laboratóriumok számára is.



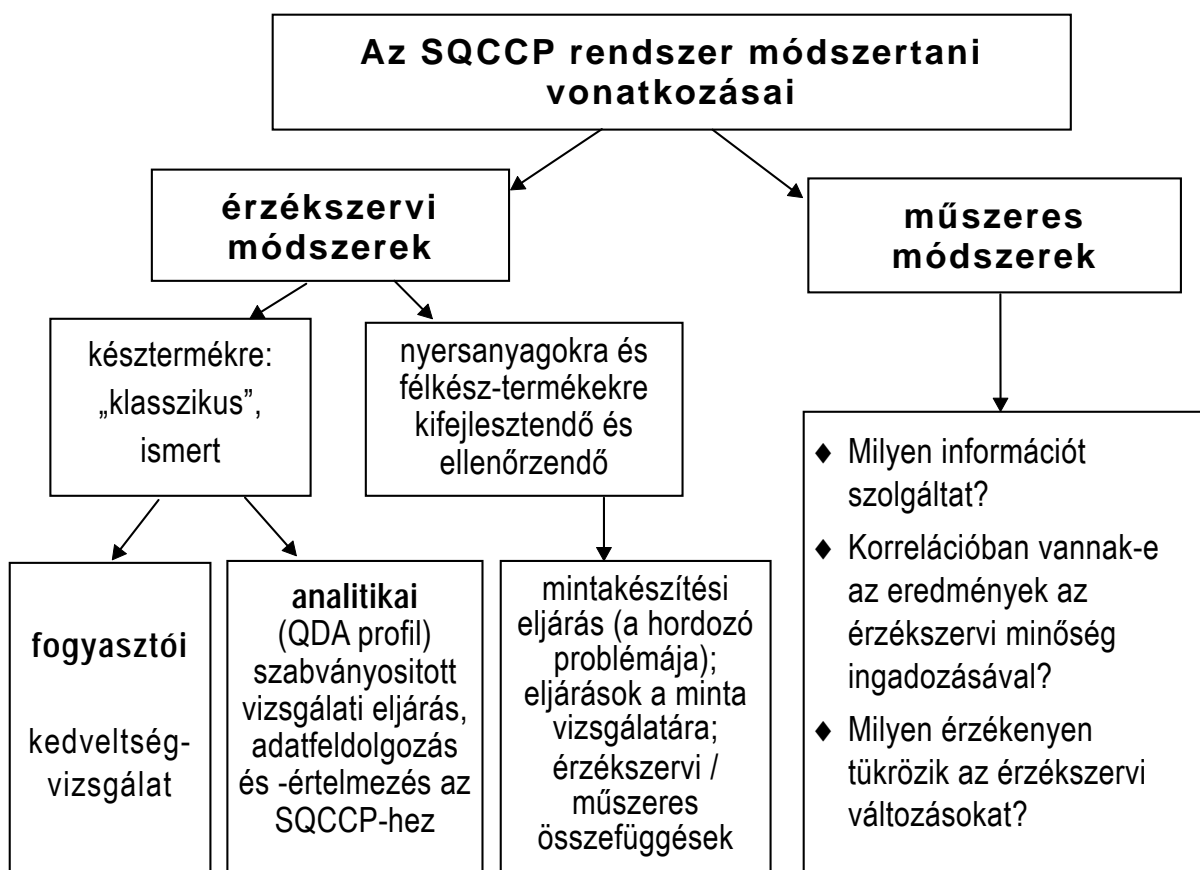
2. ábra: SQCCP rendszerben alkalmazott összefüggésvizsgálatok

Egy másik módszertani kérdés a félkész termékek érzékszervi minőségének értékelése, ami közvetlenül vagy valószínűbben közvetetten (műszeresen) végezhető el. Ha közvetlenül végzik, speciális minta előkészítési eljárást (általában hordozóra felvitelt) és speciális kóstolási technikát igényel. Ha műszeresen végzik, előzetesen meg kell állapítani a műszeres mérés információértékét és érzékenységét a félkész termék

érzékszervi tulajdonságait illetően, valamint az ingadozást is. Különösen fontos mennyiségileg meghatározni azt a megengedhető tűréshatárt, ami nem befolyásolja a késztermék érzékszervi minőségét.

A műszeres módszerekkel általában az a helyzet, hogy sok adatot eredményeznek, de az adatok jelentése és összefüggésük a fogyasztói kedveltség szempontjából fontos tulajdonságokkal kétséges. E módszerek informatív erejének szisztematikus ellenőrzése még szintén részletesebb vizsgálatra szoruló problémakör.

A 3. ábrán foglaltuk össze azokat a módszertani problémákat, melyek az SQCCP kidolgozása során merültek fel.



3. ábra: Az SQCCP rendszer módszertani kérdései

Az elvégzett vizsgálatok eredményeképpen a HACCP-vel bizonyos fókig analóg, SQCCP elnevezés - preventív jellegű - érzékszervi minőség-biztosító rendszerként körvonalazódott. A módszer és az általános koncepció hatékonynak bizonyult a projekt ipari partnerének margaringyártó üzemében a margarin stabil, jó érzékszervi minőségének biztosítására.

Kiemelendő, hogy a HACCP-vel együtt az SQCCP is beleillik a minőségbiztosítás egy új, általánosabb „Minőség Analízis Kritikus Szabályozási Pontok” (QACCP) koncepciójának keretébe és összhangban áll a TQM teljes körű minőségmenedzsment filozófiájával.

Mindez nem jelenti, hogy az eljárás készen áll bármely élelmiszer vagy ital érzékszervi minőségbiztosításának megvalósítására. Az első lépések megtörténtek; további kutatásra van szükség, különösen az SQCCP módszertanát illetően, ahogy azt az előbbiekből jeleztük.

Felhasznált irodalom:

Greenhoff, K., MacFie, H.J.H.: Preference mapping in practice, in: Measurement of food preferences, (ed. H.J.H. MacFie & D.M.H. Thomson). Blackie Academic & Professional, London, 1994, pp. 137-166.

MacFie, H.J.H., Barylko-Pikielna, N., Tóth-Markus, M.: Developing a sensory quality critical control point (SQCCP) methodology, in: Proceedings Intern. Conference, Consumer sciences and their links to nutrition, food quality and marketing. Institute of Food and Nutrition, Warsaw, 1997, pp. 56-61.

Moskowitz, H.R.: New directions for product testing and sensory evaluation of food, Food and Nutrition Press, Westport, CT, 1985.

Moskowitz H.R.: Product optimisation: approaches and applications, in: Measurement of food preferences, (ed. H.J.H. MacFie & D.M.H. Thomson). Blackie Academic & Professional, London, 1994, pp. 97-136.

Shewfelt, R.L., Erickson, M.C., Hung, Y.-C., Malundo, T.M.M.: Applying Quality Concepts in frozen food development. Food Technol., **51**, 1997, 2, 56-59.

Sidel, J.L.: Establishing a sensory specification, in: Food acceptability, (ed. D.M.H. Thomson). Elsevier Applied Science, London, 1987, pp. 43-54.

Stampanoni, Ch. R.: The role of sensory analysis in determining product quality and in quality control. Lebensmittel-Technologie, **27**, 1994, 10, 322-329.

Stone H., McDermott B.J., Sidel J.L., The importance of sensory analysis for the evaluation of quality. Food Technol., **46**, 1991, 6, 88-95.

Stone, H., Sidel, J.L.: Sensory evaluation practices. Sec. Edition, Acad. Press, Inc. London. N.Y., 1993.

Beszámoló a „Kémia és táplálkozás” című ankétról

A Magyar Tudományos Akadémia Kémiai Tudományok Osztálya 1998. február 27-én a „Kémiai és Táplálkozás” témakörben ankétot tartott. Az ankét része „A magyar nemzetközi stratégiai alternatívái a tudományos társadalom szolgálatában, a XXI. század technológiáinak természet-tudományos megalapozása” rendezvénysorozatnak. A Holló János, az MTA rendes tagja vezette tudományos ülészen, amelyen mintegy 80 tudományos kutató, egyetemi oktató, ipari és élelmiszerellenőrző szakember jelent meg, 5 előadás hangzott el. Az elhangzott előadásokról az összefoglalók közzétételével szeretnénk tájékoztatni a szélesebb szakmai közvéleményt.

Biacs Péter, a kémiai tudomány doktora, a Központi Élelmiszeripari Kutató Intézet főigazgatója, egyetemi tanár a

„Kémiai szempontok az élelmiszeripari gyártmányfejlesztésben”

címmel tartott előadást.

Az élelmiszerekkel kapcsolatban 3 alapvető szerepet különböztetünk meg: tápértéket adó, élvezeti értéket biztosító és egészségmegőrző funkciót. Ezek mindegyike fontos a fogyasztóknak, életkortól, foglalkozástól, szociális helyzetétől függően más-más mértékben. Az élelmiszerek energiahordozó tulajdonsága a mindennapos fogyasztást teszi szükségessé, az élvezeti érték szempontjából lényegesek a szín, a textúra és más fizikai jellemzők, míg a betegség-megelőző szerepe bizonyos összetevőknek már biológiai (élettani) megközelítést igényel. Az élelmiszertudomány ezért mind az élettelen, mind az élő természettudományokra épít, amikor anyagtudományi vizsgálatokat végez, hiszen az élelmi anyagok sérülése, deformálódása fizikai szempontokat, a szennyeződés és összetétel változás kémiai megközelítésmódot feltételez, míg az élelmi anyagok fertőződése (higiénés romlása) vagy biotechnológiai (fermentációs) átalakítása a biológia (mikrobiológia) területére esik.

Az élelmiszerek előállítását, az élelmiszer alapanyagok feldolgozása fizikai, kémiai és biológiai módszerekkel egyaránt történhet. A gyártási eljárások között találunk hőkezelést (sterilizálás, pasztőrözés), mélyhűtés és gyorsfagyasztást, nagy nyomású technikákat, elektromágneses és más besugárzásos kezeléseket és fermentációs (enzimes, mikrobás) technológiákat. A gyártmányfejlesztés történhet az úgynevezett makro-összetevők (fehérjék, zsírok, szénhidrátok) összetételének módosításával (pl. fehérjedúsítás) vagy a mezo-összetevők (adalékanyagok) hozzáadásával

és végül mikro-összetevők (vitaminok, ásványi anyagok) adagolásával. Mindhárom nagyságrenden szükség van az összetevők megbízható mérésére, meghatározására (mintavétel és analízis), valamint pontos adagolására és egyenletes eloszlására.

A fogyasztók igényeit az úgynevezett élelmi-lánc (termelő-feldolgozó-kereskedő-fogyasztó) minden lépésében és egymásra épülve kell figyelembe venni, így a kémiai módszerekkel meghatározható szennyezéseket, azok eredetét meghatározni. A természetes eredetű, környezetből származó szennyezések mellett azonban egyre inkább számolni kell a termesztés, tenyésztés során alkalmazott vegyszerekkel (kemizálás) a feldolgozó gépek anyagából eredő fémszennyeződésekkel, de főleg a csomagolóanyagokból az érintkező felületeken az élelmiszerekbe kerülő anyagok feldúsulásával.

Külön megközelítést érdemelnek a szállítás, raktározás során fellépő hatások és végül a fogyasztóknál (háztartásokban, vendéglátóhelyeken, közétkeztetésben) fellépő harmadlagos szennyeződések. A kémiával szembeni ellenérzést fokozzák a hamisítások, az élelmiszermérgezések és a fogyasztók megtévesztése, mellyel szemben az összetétel pontos megadásával, az élelmiszer címkék (árjelzések) gondos elkészítésével és a táplálkozási jelölésekkel (napi adag kiszámítható feltüntetésével) lehet védekezni. Az élelmiszermérnökök képzésében a kémiai szempontok lényeges helyet foglalnak el, de nagy számban dolgoznak az élelmiszeriparban vegyészek és vegyészmérnökök is, akiknek szakismeretei nélkülözhetetlenek a megbízható és biztonságos élelmiszerek előállításában. Az élelmiszerbiztonság követelményeinek betartása ugyanolyan jelentős, mind a minőséggel kapcsolatos elvárások, ezért az Élelmiszer-törvény és a Magyar Élelmiszerkönyv, valamint a nemzetközi szabványok (Codex Alimentarius, ISO, EN) a kémiai szempontokat is érvényesítik.

Gaál Ödön, a biológiai tudomány kandidátusa, az Országos Élelmiszer- és Táplálkozástudományi Intézet főosztályvezetője

„Az élelmiszerkémia és a táplálkozástudomány kapcsolata”

előadásának összefoglalója szerint a táplálkozástudomány összefüggéseket keres a lakosság táplálkozása és egészségi állapota között, mivel régóta ismert, hogy az egyes betegségek kialakulásában az elfogyasztott ételek mennyisége és összetétele jelentős szerepet játszhat. Az összefüggések felismerése alapot nyújt a táplálkozási ajánlások kidolgozásához.

Ételeink igen soktípusú anyagot tartalmaznak, és ezek a különböző szerkezetű molekulák igen nagy számú variációját tartalmazzák. Ahhoz, hogy az egyes anyagok hatását felismerjük szükséges, hogy minél pontosabban ismerjük a jelenlevő anyagok mennyiségét és szerkezetét.

Az élelmiszerkémia a kémia fejlődésével együtt alakult ki. Elég utalni néhány vegyület nevére pl. ecetsav, almasav, citromsav.

Az élelmiszerek összetételével kapcsolatos vizsgálati eredmények egy részét a tápanyag összetételt a tápanyag-táblázatokban teszik közzé.

A régebbi táblázatokban adatokat találunk a főbb komponensekre, a fehérje, szénhidrát és zsír összmenyiségére. Amint kiderült az, hogy az egyes fehérjék, szénhidrátok, zsírok hatása különböző lehet, az élelmiszerekkel foglalkozó vegyészek feladatuknak tekintették, hogy az említett főbb vegyület csoportok szerkezetét jobban megismerjék és leírják. A részletesebb szerkezet ismeretében a táplálkoástudomány egyéb ágainak művelői lehetőséget kaptak arra, hogy az élelmiszerek egyes komponenseinek hatását vizsgálhassák. Ehhez természetesen szükséges az analitikai kémia újabb és újabb eredményeinek és egyre többet tudó – sajnos igen drága – technikai eszközeinek igénybe vétele.

Néhány példa: A zsírokkal kapcsolatban ma is első kérdés a mennyiség. Azonban nem mindegy, hogy a zsírok nagy csoportján belül milyen vegyületek, viaszok foszfolipidek, trigliceridek stb. vannak jelen, de a zsírsavakból és glicerinnél álló trigliceridek esetében is fontos, hogy milyen zsírsavakból épülnek fel.

Az ember szervezetének szüksége van olyan zsírsavakra is, amelyeket nem képes előállítani. Ezeket a vitaminokhoz hasonlóan, de azoknál nagyobb mennyiségben, a táplálékkal kell elfogyasztani. Ma már rendelkezünk olyan analitikai eljárásokkal, amelyek lehetővé teszik az egyes zsírsavak elválasztását, azonosítását és mennyiségi meghatározását.

Hasonló a helyzet a fehérjéket felépítő aminosavakkal is. A táplálék fehérjékben előforduló 20 aminosav közül 10 ún. esszenciális aminosav. Mivel ezeket nem tudjuk előállítani, szükséges olyan fehérjéket fogyasztani, amelyekben jelen vannak az esszenciális aminosavak. A táplálkozási szakemberek már a múlt században is tudták, hogy különbség van az egyes fehérjék biológiai értékében. Ennek a különbségnek a fehérjék összetételében rejlő magyarázatát az élelmiszerkémiai vizsgálatok adták meg.

A szénhidrátok néven összefoglalt vegyületsorozatnak ugyancsak nagyszámú képviselőjét lehet megtalálni az élelmiszerekben. Ezek vizsgálata azért jelentős, mert ismertté vált, hogy szerepük és hatásuk igencsak eltérő.

A kémiai analitika fejlődése lehetővé tette, hogy igen kis mennyiségben ($\mu\text{g}/\text{kg}$) jelenlevő anyagokat, vitaminokat, mikroelemeket is mérni lehessen. Így lehetővé vált ezek jótékony és esetleg káros hatásainak vizsgálata.

Az élelmiszerek kémiai összetételének vizsgálata mellett igen fontossá vált az élelmiszeripari és konyhatechnikai folyamatoknak az egyes élelmiszer komponensekre gyakorolt hatásainak tanulmányozása. Nagyon érdekes terület az esetleges káros hatások kivédhetőségének felderítése is.

Az élelmiszer nyersanyagokban és késztermékekben tárolás alatt bekövetkező változások nyomon követése magától értetődően igen fontos.

Az eddigiekből talán úgy tűnik, hogy a problémák a táplálkozástudomány valamely más szakterületén vetődnek fel és az élelmiszerkémia segítségével válnak megoldhatóvá. Ilyen esetek valóban vannak. Nyilvánvalóan a fordított eset is fennáll, addig nem lehet egy anyag hatását vizsgálni, ameddig azt fel sem fedezték.

Farkas József, az MTA levelező tagja, a Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem tanszékvezető egyetemi tanára az

„Élelmiszerkémiai szempontok a minőségmegőrzési és tartósítási módszerek fejlesztésében”

címmel tartott előadást.

Manapság a fogyasztók kosarába az élelmiszereknek kb. 75 %-a valamilyen módon feldolgozott, tartósított formában kerül. Ennek az az oka, hogy a városiasodás folytán térben és időben egyre jobban elkülönül egymástól az élelmiszer-nyersanyagok mezőgazdasági termelése és az élelmiszerek fogyasztása (a világ népességének már közel 50 %-a város lakó). Az élelmiszerek távolsági szállításának és a szezonáltság megszüntetésének igénye a veszteségek megelőzését, csökkentését teszi szükségessé: tartósítást, minőségmegőrzést követel meg.

Általánosan elterjedt tartósítási módszereink (hőkezeléses konzerválás, szárítás, fagyasztva tárolás) kialakulása évszázados-évezredes fejlődés eredménye volt. Ezek a ma már klasszikus módszerek azonban nagy energiaigényűek és megváltoztatják az élelmiszerek eredeti jellegét. A modern fogyasztók a frisshez közelálló, természetesebb jellegű, vitaminjaikat jobban megőrzött, ugyanakkor kevés konyhai munkát igénylő és jobban eltartható élelmiszereket kívánnak. Az élelmiszerkutató és az ipar ezekre az ellentmondó igényekre tekintettel a kíméletesebb, az eredeti minőséget és jelleget jobban megőrző, ugyanakkor kisebb energiaigényű feldolgozási-tartósítási módszerek kidolgozásával reagál, amihez azonban az élelmiszerek kémiai összetételének és a különböző eljárások által előidézett fizikai, érzékszervi és tápérték-változásokat okozó kémiai folyamatoknak az ismerete nélkülözhetetlen. Az előadás az ezeken a szempontokon alapuló fejlesztési irányokra mutatott be példákat, utalva a kémiai ismeretek és vizsgálatok szerepére. A hőkezeléses tartósítás minőségkímélő módjai egyrészt a nagyhőmérsékletű, rövid ideig tartó

hőkezelést megvalósító, úgynevezett UHT-aszeptikus csomagolásos tartósítás és a vákuum-csomagolásban 100 °C-nál kisebb hőmérsékleten főzött és hűtve tárolt, úgynevezett „sous-vide” termék készítése. A „minimal processing” eljárások a hűtőtárolás és enyhe, önmagukban nem is hatékony antimikrobás stressz-hatások (hurdle effects) együttes alkalmazása révén fejtenek ki eltarthatóság-növelést. Az élelmiszer-tartósítás új, nem-termikus, antimikrobásan mégis hatékony fizikai módszerei az ionizáló sugárzások, valamint a nagy hidrosztatikus nyomás alkalmazásai, amelyek minimális kémiai változással járnak, illetve szelektív hatásaik révén új funkcionális tulajdonságok előidézését is magukban rejtik.

Az előadó zárszavában kifejtette, hogy a kémiai, biológiai és fizikai tudományterületek ismeretanyagának létfontosságú alkalmazásait jelentő élelmiszerkutatóknak lényegesen több anyagi és erkölcsi támogatást érdemelne.

Hoschke Ágoston, a kémia tudomány kandidátusa, a Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem tanszékvezető egyetemi tanára

„A kémia kapcsolata az élelmiszer biotechnológiával”

című előadásának összefoglalójában a következőkről számolt be.

A biotechnológia interdiszciplináris jellege miatt szoros kölcsönhatásban van számos tudományággal, de fejlődésében fontos szerepe volt a kémiai tudományoknak. A kémia körülhatárolható kutatási területeinek folyamatos specializálódása és bővülése kedvezően hatott a biotechnológia integrációs folyamatára. Számos új tudományterület jött létre (molekuláris biológia, genetic engineering, protein engineering, biochemical engineering stb.), amely kedvezően hatott az élelmiszerbiotechnológia előrelépésére is. Az utóbbi években hangsúlyozott szerepet kapott az úgynevezett új típusú élelmiszeripari termékek, gyógyhatású fermentált élelmiszerek előállítására, valamint a tradicionális élelmiszeripari technológiák olyan irányú fejlesztése, amely biotechnológiai módszereket alkalmaz.

A géntechnológia az élelmiszer biotechnológiai fejlesztés egyik kulcskérdése. Jelentős eredményeket értek el az élelmiszeripari termékek minőségét befolyásoló és meghatározó komponensek anyagcsere útjainak, genetikai szabályozásának megismerésében, illetve a genetikai manipulációval történő törzsjavítás területén (pl. tejsavbaktériumok anyagcsereje, sör- és borélesztők aromatermelése, biogén aminok szintézise, hipertermelő törzsek és termofil mikroorganizmusok alkalmazása).

A biotechnológiai módszerek ipari alkalmazása területén elsősorban a fermentációs eljárások fejlesztése (folyamatos technológiák, korszerű downstream műveletek, affinitáskromatográfia, integrált rendszerek stb.) és

a rögzített biokatalizátorok ipari léptékű bevezetése (pl. alkoholmentes sör előállítása, borok almasav tartalmának biológiai csökkentése, új típusú édesítőszer előállítása, bakteriocint és zimocint termelő starterkultúrák alkalmazása) jelentett jelentős előrelépést.

A környezetvédelemben egyre erősödő tendencia az élő környezet tehermentesítése az élelmiszeripari melléktermékeként, hulladékként keletkező szerves anyagoktól, illetve az újratermelődő biomassza értéknövelő felhasználására (biofuel). A biotechnológiai eljárások (mikrobiológiai és enzimes biokonverzió, újrahasznosítás, rögzített sejtek, koimmobilizáció) reális lehetőséget biztosítanak a fenti feladatok ipari méretű, gazdaságos megvalósítására.

Salgó András, a kémia tudomány kandidátusa, a Budapesti Műszaki Egyetem tanszékvezető egyetemi tanára előadását a következő címmel tartotta meg:

„Analitikai módszerek szerepe az élelmiszerek összetételének vizsgálatában és eredetjellemezésében”

Az előadás áttekintette az élelmiszervizsgálatokban leginkább alkalmazott kémiai analitikai módszereket, azok fontosabb fejlődési tendenciáit. Az élelmiszerek makro- és mikroösszetételének kémiai változékonysága rendkívül nagy, különös tekintettel az alkalmazható vizsgáló módszerek korlátaira.

Az összetétel-vizsgálat megbízhatóságát alapvetően meghatározó mintavétel és mintaelőkészítés speciális kérdéseire, valamint a mintacsökkentés, vizsgálati idő és költségcsökkentés módszerei és a mikro módszerek kidolgozásának lehetőségeire az előadó részletesen kitért.

Összefoglalta a műszeres módszerek fejlődésének új irányait és súlypontváltozásait a kémiai módszerek mellett a biokémiai, fizikai, molekuláris és biológiai eljárások tekintetében és elemezte az érzékszervi vizsgálatok fontosságát az élelmiszervizsgálatokban.

Rámutatott azon módszerekre is, amelyek elsősorban a biológiailag aktív komponensek kimutatásának specifikusságát javítják, s amelyek mint gyors eljárások a minőség és a technológiai biztonság javítását szolgálják.

Az élelmiszerek minőségét meghatározó, eredetvizsgálati módszerek és méréstechnikák kémiai, molekuláris biológiai, reológiai és roncsolásmentes fizikai változatai, illetve azok egyes gyakorlati alkalmazásai szintén részletes ismertetésre kerültek.

Molnár Pál

A magyar élelmiszerjoggal kapcsolatos érvényes előírások jegyzéke

ÉLELMISZER

1995. évi XC. törvény

az élelmiszerekről

40/1995. (XI. 16.) FM rendelet

a Magyar Élelmiszerkönyv kötelező előírásairól

Módosítás: - 30/1996. (XI. 5.) FM rendelet
- 27/1997. (IV. 25.) FM rendelet

1/1996. (I. 9.) FM-NM-IKM együttes rendelet

az élelmiszerekről szóló 1995. évi XC. törvény végrehajtásáról

Módosítás: - 35/1996. (XI. 30.) FM-NM-IKIM együttes rendelet

19/1997. (VII. 1.) IM rendelet

A védjegy bejelentés és a földrajzi árujelzőre vonatkozó bejelentés részletes alaki szabályairól

1/1998. (I. 12.) FM rendelet

a kiváló minőségű és a hagyományos különleges tulajdonságú élelmiszerek megfelelőségének tanúsításáról

6/1980. (III.6.) MÉM rendelet

az élelmiszeripari gépek higiéniai minősítéséről

Megjegyzés: A rendelet szövege az alábbi módosító rendeletet tartalmazza:
- 13/1981. (VII.17.) MÉM rendelet

41/1997. (V. 28.) FM rendelet

az Állategészségügyi Szabályzat kiadásáról

3/1989. (III. 12.) MÉM-SZEM együttes rendelet

az élelmiszerek előállításának és forgalomba hozatalának élelmiszer-higiéniai feltételeiről

4/1978. (VI. 25.) EÜM rendelet

az élelmiszerek ártalmas vegyi szennyeződésének elhárításáról

Megjegyzés: A rendelet szövege az alábbi módosító rendeleteket tartalmazza:
- 15/1982. (XII. 27.) EÜM rendelet
- 8/1985. (X. 21.) EÜM rendelet
- 32/1989. (XII. 22.) SZEM rendelet

Módosítás: - 23/1991. (XII. 10.) NM rendelet
- 9/1992. (V. 14.) NM rendelet
- 21/1993. (XI. 23.) NM rendelet
- 4/ 1995. (II. 8.) NM rendelet
- 24/1995. (VII. 14.) NM rendelet

6/1978. (VII. 14.) EÜM rendelet

az élelmiszerek élelmezés-egészségügyi mikrobiológiai szennyeződésének elhárításáról

Megjegyzés: A rendelet szövege az alábbi módosító rendeleteket tartalmazza:

- 9/1986. (VII. 21.) EÜM rendelet

Módosítás: - 18/1995. (VI. 8.) NM rendelet

110/1997. (XII. 30.) FM-PM-IKIM együttes rendelet

a mezőgazdasági és élelmiszeripari exporttámogatások igénybevételének eljárási rendjéről

16/1993. (VI.11.) FM rendelet

a vágósertés állami felvásárlásáról

2/1994. (I. 7.) FM rendelet

a száraz, félszáraz, egyéb szárazkolbász és tartósított töltött húskészítmény többlet-exporttámogatásáról

6/1994. (II. 11.) FM rendelet

az almasűrítmény többletexport-támogatásáról

Módosítás: - 21/1994. (IV. 29.) FM rendelet

9/1994. (III. 10.) FM rendelet

vágósertések és vágómarhák vágás utáni minősítéséről

Módosítás: - 5/1995. (IV. 13.) FM rendelet

- 11/1997. (II. 28.) FM rendelet

- 77/1997. (III. 10.) FM rendelet

48/1994. (VII. 14.) FM endelet

az 1993. évi cukorrépa-termesztéssel kapcsolatos többletköltségek csökkentését szolgáló intervenciós támogatásról

49/1994. (VIII. 3.) FM rendelet

egyes földművelésügyi miniszteri rendeletek hatályon kívül helyezéséről

50/1994. (VIII. 19.) FM rendelet

az anyajuh-állomány jelölésének agrárpiaci támogatásáról

Módosítás: - 67/ 1994. (XII. 28.) FM rendelet

16/1995. (VI. 1.) FM rendelet

az élelmezési célú búza és takarmánykukorica export intervenciós támogatásáról

Módosítás: - 22/1995. (VI. 30.) FM rendelet

- 37/1995. (XI. 10.) FM rendelet

29/1995. (VII. 25.) FM rendelet

a tejtermékek export intervenciós támogatásáról

30/1995. (VII. 25.) FM rendelet

a Gyulai Húskombinát Részvénytársaság részére nyújtandó intervenciós támogatásról

2/1997. (I. 8.) FM rendelet

a minősített juhtej felvásárlás után igényelhető agrárpiaci támogatás feltételeiről

5/1997. (I. 30.) FM rendelet

a tehéntej termékpálya szabályozásáról

Módosítás: - 102/1997. (XII. 15.) FM rendelet

1/1997. (I. 17.) IKIM rendelet

az élelmiszer-forgalmazás rendjéről

Módosítás: - 47/1997. (IX. 10.) IKIM rendelet

56/1997. (VIII. 14.) FM-IKIM-NM rendelet

az élelmiszerek megsemmisítésének feltételeiről és módjáról

39/1997. (V. 23.) FM rendelet

a Független Államok Közösségébe kiszállításra kerülő vágott csirke termékek többlet agrárexport támogatásáról

Módosítás: - 48/1997. (VII. 4.) FM rendelet

- 79/1997. (XI. 12.) FM rendelet

46/1997. (VI. 25.) FM rendelet

az 1997. évi termésű búza és kukorica közraktári tárolásának, valamint a takarmányszükséglet megvásárlásának többlettámogatásáról

56/1997. (VIII. 14.) FM-IKIM-NM együttes rendelet

az élelmiszerek megsemmisítésének feltételeiről és módjáról

58/1997. (VIII. 29.) FM rendelet

az 1998. évi termésű élelmezési búza garantált áron történő állami felvásárlásáról

61/1997. (IX. 10.) FM rendelet

az étkezési tyúktojással kapcsolatos piaci beavatkozásról

70/1997. (X. 11.) FM rendelet

az 1997. évi termésű étkezési alma piacra jutását elősegítő támogatásról

71/1997. (X. 11.) FM rendelet

az 1997. évi termésű ipari alma sűrítményfeldolgozás céljára nyújtott intervenciós támogatásról

81/1997. (XI. 21.) FM rendelet

a vágómarha garantált áron történő állami felvásárlásának lebonyolításában való részvétel feltételeiről

82/1997. (XI. 21.) FM rendelet

a vágómarha garantált áron történő állami felvásárlásáról

83/1997. (XI. 21.) FM rendelet

a vágósertés garantált áron történő állami felvásárlásának lebonyolításában való részvétel feltételeiről

84/1997. (XI. 21.) FM rendelet

a vágósertés garantált áron történő állami felvásárlásáról

86/1997. (XI. 26.) FM rendelet

a Magyar Takarmánykódexről

87/1997. (XI. 26.) FM rendelet

a vágósertés minőségi termelésének intervenciós támogatásáról

94/1997. (XI. 28.) FM rendelet

a takarmánykukorica piaci zavarával összefüggő egyes intézkedésekről

95/1997. (XI. 28.) FM rendelet

takarmánykukorica garantált áron történő állami felvásárlásával összefüggő egyes intézkedésekről

101/1997. (XII. 15.) FM rendelet

a minősített juhtej felvásárlás után igényelhető agrárpiaci támogatás feltételeiről

103/1997. (XII. 15.) FM rendelet

a minőségi vágóbaromfi termelés támogatásáról

Módosítás: - 10/1998. (III. 31.) FM rendelet

105/1997. (XII. 17.) FM rendelet

az 1997. évi termésű ipari alma, almasűrítmény előállítás céljából történt felvásárlásához felvett hitelek kamattámogatásáról

112/1997. (XII. 30.) FM rendelet

a tehéntej minőséghez kötött támogatásához

4/1998. (II. 11.) FM rendelet

a takarmánykukorica garantált áron történő állami felvásárlásáról

11/1998. (III. 31.) FM-PM-IKIM együttes rendelet

a mezőgazdasági és élelmiszeripari termékek egyszerűsített pályázati rendszerű exporttámogatásáról

SZESZ

19/1977. (XII. 20.) BKM rendelet

a szeszésital árusításának korlátozásáról

Megjegyzés: A rendelet szövege az alábbi módosító rendeleteket tartalmazza:

- 12/1986. (XII. 10.) BKM rendelet

1997. évi CIII. törvény

a jövedéki adóról és a jövedéki termékek forgalmazásának különös szabályairól

Módosítás: - 1998. évi XXIV. törvény

35/1997. (XI. 26.) PM rendelet

a jövedéki adóról és a jövedéki termékek forgalmazásának különös szabályairól szóló 1997. évi CIII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról

36/1997. (XI. 26.) PM rendelet

a zárjegy alkalmazásának, a zárjeggyel való elszámolásnak a részletes szabályairól

43/1997. (XII. 30.) PM rendelet

a jövedéki termékek veszteségnormáiról

SZŐLŐ - BOR

1994. évi CII. törvény

a hegyközségekről

Módosítás: -1997. évi CXXII. törvény

1997. évi CXXI. törvény

a szőlőtermesztésről és a borgazdálkodásról

106/1997. (XII. 19.) FM rendelet

a szőlőtermesztésről és a borgazdálkodásról szóló 1997. évi CXXI. törvény végrehajtásáról

1994. évi XI. törvény

A Magyar Köztársaság és az Európai Közösség között a bormegnevezések kölcsönös védelméről és ellenőrzéséről, Brüsszelben, 1993. november 29-én aláírt Megállapodás kihirdetéséről

20/1996. (VI. 28.) FM rendelet

alkalmi bor készítéséről és forgalomba hozataláról

65/1997. (IX. 26.) FM rendelet

a palackozott és hordós szőlőbor többlet exporttámogatásáról

66/1997. (IX. 26.) FM rendelet

az 1997. évi borkészletek csökkentését elősegítő borleparlási intervenciók támogatásáról

1997. évi CIII. törvény

a jövedéki adóról és a jövedéki termékek forgalmazásának különös szabályairól

Módosítás: - 1998. évi XXIV. törvény

35/1997. (XI. 26.) PM rendelet

a jövedéki adóról és a jövedéki termékek forgalmazásának különös szabályairól szóló 1997. évi CIII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról

43/1997. (XII. 30.) PM rendelet

a jövedéki termékek veszteségnormáiról

DOHÁNY

1997. évi CIII. törvény

a jövedéki adóról és a jövedéki termékek forgalmazásának különös szabályairól

Módosítás: - 1998. évi XXIV. törvény

35/1997. (XI. 26.) PM rendelet

a jövedéki adóról és a jövedéki termékek forgalmazásának különös szabályairól szóló 1997. évi CIII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról

36/1997. (XI. 26.) PM rendelet

a zárjegy alkalmazásának, a zárjeggyel való elszámolásnak a részletes szabályairól

36/1996. (XII. 11.) FM-NM-IKIM együttes rendelet

a dohánytermékek előállításáról, forgalmazásáról és ellenőrzéséről

MINŐSÉG - FOGYASZTÓI ÉRDEKVÉDELEM

47/1968. (XII. 18.) Korm. rendelet

a termékek minőségének tanúsításáról

37/1976. (X. 29.) MT rendelet

a gyógynövények és illóolajok vizsgálatáról, minősítéséről, forgalomba hozataláról és ellenőrzéséről

4/1978. (III. 21.) BKM rendelet

a vásárlók minőségi kifogásainak intézéséről

Módosítás: - 4/1993. (III. 26.) IKM rendelet

- 47/1995. (X. 6.) IKM rendelet

- 37/1996. (VI. 28.) IKM rendelet

2/1981. (I. 23.) BKM rendelet

a minőségvédelem egyes kérdéseiről

Megjegyzés: A rendelet szövege az alábbi módosító rendeleteket tartalmazza:

- 9/1988. (IX. 24.) KeM rendelet

- 3/1989. (II. 26.) KeM rendelet

Módosítás: - 5/1993. (IV. 15.) IKM rendelet

- 15/1993. (IX. 27.) IKM rendelet

- 15/1995. (V. 15.) IKM rendelet

- 50/1995. (X. 20.) IKM rendelet

- 35/1997. (VI. 27.) IKIM rendelet

2/1984. (III. 10.) BKM-IpM együttes rendelet

a használati-kezelési útmutatóról és a minőség tanúsításáról

95/1991. (VII. 23.) Korm. rendelet

a Fogyasztóvédelmi Főfelügyelőségről

Módosítás: - 129/1992. (IX. 3.) Korm. rendelet

- 20/1993. (I. 29.) Korm. rendelet

- 82/1995. (VII. 6.) Korm. rendelet

- 78/1996. (VI. 4.) Korm. rendelet

1993. évi X. törvény

a termékfelelősségről

22/1993. (VII. 1.) FM rendelet

az Európai Közösségek tagállamaiba kiszállításra kerülő, friss fogyasztásra szánt gyümölcs és zöldség minőségének kötelező vizsgálatáról

Módosítás: - 51/1994. (VIII. 19.) FM rendelet

65/1994. (XII. 24.) FM rendelet

az Országos Borminősítő Intézetről

Módosítás: - 26/1995. (VII. 12.) FM rendelet

23/1995. (VII. 12.) FM rendelet

az állategészségügyi és élelmiszer-ellenőrző állomásokról

1094/1995. (IX. 29.) Korm. határozat

a KERMI Kft. alapításának engedélyezéséről

49/1997. (VII. 4.) FM rendelet

az Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet feladat és hatáskörének megállapításáról

1997. évi CLV. törvény

a fogyasztóvédelemről

SZABVÁNYOSÍTÁS

54/1994. (X. 19.) FM rendelet

nemzeti szabványok kötelező alkalmazásáról

Módosítás: - 36/1997. (V. 16.) FM rendelet

30/1994. (XI. 8.) IKM rendelet

egyes nemzeti szabványok kötelező alkalmazásáról

Módosítás: - 1/1997. (I. 11.) IKIM rendelet

21/1994. (XI. 23.) NM rendelet

nemzeti szabványok kötelező alkalmazásáról

Módosítás: - 5/1996. (II. 27.) NM rendelet

1995. évi XXVIII. törvény

a nemzeti szabványosításról

1995. évi XXIX. törvény

a laboratóriumok, a tanúsító és az ellenőrző szervezetek akkreditálásáról

KÖZEGÉSZSÉGÜGY

2/1952. (II. 16.) EÜM rendelet

a piaci és utcai élelmiszer-árusítás közegészségügyi szabályainak megállapítása tárgyában

4/1961. (X. 14.) EÜM rendelet

az élelmiszerforgalom közegészségügyi szabályainak megállapításáról

16/1982. (XII. 30.) EÜM rendelet

a gombával kapcsolatos közegészségügyi szabályokról

Módosítás: - 9/1994. (IV. 29.) NM rendelet

1/1983. (II. 1.) EÜM-BKM együttes rendelet

a fagylalt előállításának és forgalomba hozatalának közegészségügyi szabályairól

7/1984. (VIII. 1.) EÜM-MÉM együttes rendelet

a gombavizsgálattal kapcsolatos szakképesítésről

1/1987. (I. 15.) EÜM-BKM-KKM együttes rendelet

a külföldi élelmiszerek behozatalának egészségügyi feltételeiről

1991. évi XI. törvény

az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálatról

7/1991. (IV. 26.) NM rendelet

az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat szervezetéről és működéséről

EGYÉB

1997. évi LVIII. törvény

a gazdasági reklámtevékenységről

1993. évi VI. törvény

az agrárpiaci rendtartásról

13/1993. (V. 28.) FM rendelet

a Gyulai Húskombináttól történő állami felvásárláshoz nyújtott intervenció támogatásról

61/1994. (XI. 8.) FM rendelet

a mező- és erdőgazdálkodási, valamint az élelmiszer-ipari tevékenységhez kapcsolódó szakértői működés engedélyezésével kapcsolatos eljárásról

24/1995. (VII. 12.) FM rendelet

a növényegészségügyi és talajvédelmi állomásokról

1995. évi XCI. törvény

az állategészségügyről

1995. évi XCII. törvény

a takarmányok előállításáról és forgalomba hozataláról

35/1995. (IV. 5.) Korm. rendelet

a vásárokról és piacokról

Módosítás: - 5/1997. (I. 22.) Korm. rendelet

- 31/1997. (II. 18.) Korm. rendelet

22/1996. (VII. 9.) FM rendelet

az állatgyógyászati készítményekről

25/1996. (IX. 4.) FM rendelet

a takarmányok előállításáról és forgalomba hozataláról szóló 1995. évi XCII. törvény végrehajtásáról

55/1997. (VIII. 14.) FM-IKIM-NM-PM együttes rendelet

az egyes élelmiszer-ellenőrzési igazgatási szolgáltatásokért fizetendő díjakról, valamint a díjak és a minőségvédelmi bírság megfizetésének és felhasználásának módjáról

64/1997. (IX. 16.) FM rendelet

egyed-állategészségügyi vizsgálatok díjáról

Módosítás: - 93/1997. (XI. 28.) FM rendelet

Hírek a külföldi élelmiszer-minőségsszabályozás eseményeiről

1/98 USA – Rendelet-tervezet a biotermelésről

Nem kevesebb, mint 7 éves előkészítő munka után a Mezőgazdasági Minisztérium (USDA) 1997. december 15-én nyilvánosságra hozott egy terjedelmes rendelet-tervezetet a bioélelmiszerek előállításáról. A dokumentum bioterméknek tekinti azokat a mezőgazdasági alapanyagokat, amelyeket kizárólag természetes folyamatok útján állítottak elő. Erre csak olyan termőterület jöhet szóba, ahol legalább 3 éve nem alkalmaztak tiltott anyagokat. A gyomok, valamint a kórokozók és a kártevők elleni védekezés eszközei kizárólag a megelőzés, a vetésváltás, továbbá fizikai, mechanikai és biológiai módszerek lehetnek. Az organikus úton nevelt állatoknak nem adhatók növekedés-serkentők vagy antibiotikumok, amellet túlnyomórészt biotakarmányokkal kell őket táplálni. Az USDA említett rendelet-tervezete alapul szolgálhat a bioélelmiszerek előállítását, kezelését, jelölését és tanúsítását részletesen szabályozó nemzeti szabványok kidolgozásához. Ugyanakkor némi aggodalomra ad okot, hogy a rendelet-tervezet nyitva hagy olyan kérdéseket, mint: besugározható-e a bioélelmiszer, tartalmazhat-e genetikailag manipulált szervezeteket, illetve természetű-e iszappal vagy egyéb biológiailag aktív anyagokkal kezelt talajokon. (World Food Regulation Review, 1998. január, 13-14. oldal)

2/98 USA – Az FDA engedélyezte a vöröshúsok besugárzását

A potenciálisan veszélyes mikroorganizmusok kiirtása érdekében az Élelmiszer és Gyógyszer Hatóság (FDA) 1997. december 2-án engedélyezte a marha-, a bány-, valamint a sertéshús besugárzását. A húsipar igen jelentős mérföldkőnek tartja a döntést az élelmiszerbiztonság növelése érdekében, de a fogyasztóvédelmi szervezetek kételkednek az eljárás vitán felül álló eredményességében. Az FDA döntése értelmében a radioaktív vagy gépi forrásokból származó besugárzás maximális dózisa mélyhűtött friss hús esetében 4,5 kGy, fagyasztott hús esetében pedig 7 kGy lehet (küszöbérték megállapítására nem került sor). Az eddigi tudományos eredmények alapján az FDA kijelenti: a besugárzás alkalmas a betegségeket kiváltó rovarok, élősködők és kórokozók (különösen a Salmonella és az E. coli) biztonságos elpusztítására, emellet azonban nem változtatja meg észrevehető mértékben az élelmiszerek minőségét, tápértékét és érzékszervi tulajdonságait. (World Food Regulation Review, 1998. január, 13. oldal)

3/98 London – Növekszik a bioélelmiszerek iránti kereslet

Az Egyesült Királyság fogyasztói piacainak legutóbbi felmérése szerint az elmúlt 2 év folyamán megduplázódott a bioélelmiszerek forgalma, amely jelenleg már eléri a 260 millió fontot. A vizsgálatról készült jelentés rámutat arra, hogy a bioélelmiszerek forgalmának jelentős bővülése többek között olyan okokra vezethető vissza, mint az E. coli fertőzések növekvő száma, a BSE (szarvasmarhák szivacsos agysorvadása) terjedésétől, illetve az élelmiszerek által okozott megbetegedésektől való félelem. Az Egyesült Királyságban működő 870 biofarm nem is képes kielégíteni az összes keresletet, így a hazai eladások mintegy 70%-a importból származik. A zöldség-gyümölcs mellett a biohús- és tejkészítmények iránti igény is gyorsan nő. A brit lakosság majdnem 3/4-e szimpatikusnak találja a bioélelmiszereket, különösen a még családalapítás előtt álló fiatalabb korosztályok. A bioélelmiszerek fogyasztásában regionális különbségek is megfigyelhetők, így Skócia és Yorkshire pályázhat már évek óta a vezető szerepre. A biohús és biobaromfi fogyasztása azonban Walesben és Délnyugat-Angliában is jelentős. (World Food Regulation Review, 1998. január, 12. oldal)

4/98 OECD – Az alapanyagokénál gyorsabban növekszik a feldolgozott termékek forgalma

Az 1997 novemberében kiadott OECD-tanulmány szerint gyorsabb ütemben növekszik a feldolgozott mezőgazdasági javak világméretű kereskedelme, mint az alapvető élelmiszereké. Várható, hogy a következő néhány évben is folytatódik ez a tendencia, amely a tanulmány szerint elsősorban a nagyobb jövedelmek és az új piacok következtében megnövekvő keresletnek tulajdonítható. Ugyanakkor a vártnál kisebb hatást gyakorolt a kereskedelem ilyen alakulására az Uruguay-i Fordulón aláírt Mezőgazdasági megállapodás (URAA), amely nagyjából azonos mértékben csökkentette az alapvető és a feldolgozott mezőgazdasági termékek vámtételeit. Kivételt képeznek az olyan „érzékeny” termékek, mint a kávé, a kakaó vagy az olajos magvak, mert az ezekből előállított áruk vámjai sokkal kisebb mértékben csökkentek, mint a nyersanyagoké. A jelentés végezetül felszólítja az aláíró országokat, hogy a fennálló vámstruktúrák nagyobb mértékű redukciója mellett – vállalt kötelezettségeiknek megfelelően – csökkentsék a feldolgozott termékek exporttámogatását is. (World Food Regulation Review, 1998. január, 9-10. oldal)

5/98 Indonézia – Növekszik a kereslet az élelmiszerek iránt

A gyors gazdasági növekedés és a szegénység felszámolása következtében egyre nagyobb igény mutatkozik az élelmiszerek iránt, amit hazai forrásokból lehetetlen kielégíteni. Különösen számottevő a zöldségfélék importja, ami

1992 és 1994 között megnégyszereződött. A hús és a baromfihús, valamint a szeszes italok behozatalához speciális engedély szükséges, de a többi terméket a regisztrált importőrök szabadon behozhatják az országba. Indonézia lakossága jelenleg 200 millió, de egyre jelentősebb az idegenforgalom is. Markáns átalakuláson megy keresztül a fogyasztás szerkezete: a szegénység elleni küzdelem előrehaladásával párhuzamosan növekszik a kereslet a jó minőségű, feldolgozott termékek iránt, ami az árak emelkedését vonja maga után. Az 1996. évi Élelmiszertörvény megteszi a szükséges kezdeményezéseket a jelenleg megosztott szabályozási rendszer egységesítése, illetve a minőségügyi szabványok megalkotása felé. (World Food Regulation Review, 1998. január, 21. oldal)

6/98 Kína – Növekvő élelmiszer-fogyasztás, stabilabb árak

A Kínában végbemenő számottevő jövedelmi és népességi változások rendkívül nagy hatást gyakorolnak az ételmezési egyensúly alakulására. Kína a világ legnépesebb országa, hiszen 1996 végén a lakosság száma meghaladta az 1,2 milliárdot. Elsősorban a családi termelés előtérbe kerülése miatt az elmúlt néhány évtizedben közel duplájára növekedett az 1 főre jutó napi élelmiszer-fogyasztás, ami 1995-ben már elérte a 2727 kalóriát. gyorsan növekszik az élelmiszer-feldolgozás is: ez az ágazat 1995 végén 4,43 millió főt foglalkoztatott és a teljes ipari termelési érték közel 10%-át szolgáltatta. A legdinamikusabban fejlődő iparágak a sör- és a konzervipar, valamint a húsfeldolgozás. Az urbanizálódás következtében várhatóan folytatódik a mezőgazdasági népesség elvándorlása. (World Food Regulation Review, 1998. január, 20. oldal)

7/98 EU – Javaslat a GMOs újszerű engedélyezési eljárására

Sok belső vita után az Európai Bizottság 1997. november 26-án előterjesztette javaslatát a környezetbe kihelyezett genetikailag módosított szervezetek (GMOs) engedélyezésével kapcsolatos előírások felülvizsgálatára vonatkozóan. A javaslat elsősorban arra irányul, hogy egy következetes, jól áttekinthető, könnyen és gyorsan elintézhető engedélyezési folyamatot alakítson ki. Vannak azonban a javaslatban teljesen újszerű elgondolások is, mint például egy 7 éves várakozási idő, kötelező megfigyelés (monitoring), a közvetett környezeti hatások gondos értékelése, a kockázatelemzésre vonatkozó általános alapelvek, valamint különféle etikai megfontolások. A Bizottság javaslatát az EU ügyrendjének megfelelően jóvá kell még hagynia a Miniszterek Tanácsának és az Európai Parlamentnek is. (World Food Regulation Review, 1998. január, 4-5. oldal)

8/98 London – Önkéntes jelölési kötelezettség a genetikailag módosított élelmiszerekre

A Brit kiskereskedelmi Konzorcium, az Élelmiszer- és Italgyártók Szövetsége, valamint az Élelmiszer Intézet 1997. november 20-án közös nyilatkozatban jelentette be, hogy 1998 januárjától kezdve önkéntes alapon jelölik a genetikailag manipulált szója- vagy kukorica-fehérjét tartalmazó élelmiszereket. A brit gyártók és forgalmazók ezzel is nyomást kívánnak gyakorolni az Európai Bizottságra, hogy az gyorsítsa fel a törvényalkotási munkát ebben a sok vitára okot adó témában. Az Európai Unióban ugyanis korábban már megállapodás született a genetikailag módosított szója és kukorica jelölési kötelezettségéről, de annak módját illetően a Bizottság még mindig nem jutott egységes álláspontra. (World Food Regulation Review, 1998. január, 12. oldal)

9/98 Franciaország – Kampány a biogazdálkodás elterjesztésére

Louis Le Pensec mezőgazdasági miniszter 1997. december 12-én nagyszabású tervet jelentett be a mezőgazdasági biotermesztés fellendítésére. A kezdeményezés célja, hogy 2002-ig nagymértékben növekedjék a biotermesztést folytató farmerek száma, illetve a peszticidek és a műtrágyák használatától teljesen mentes szántóföldek területe. A kormány évente 60 millió frankkal támogatja a farmok gazdálkodásának átalakítását, miközben további évi 30 millió frankot áldoz a biotermékek kereskedelmi forgalmának előmozdítására. (World Food Regulation Review, 1998. január, 8. oldal)

10/98 EU – Tilos minden lengyel tejtermék behozatala

Az ellenőrök által a lengyelországi tejfeldolgozó létesítményekben tapasztalt „jelentős higiéniai és működésbeli” hiányosságokra hivatkozva az Európai Bizottság 1997. november 30-i hatállyal megtiltotta a lengyel tej és valamennyi tejkészítmény behozatalát. A tilalom – amelyet a Bizottság részéről számos figyelmeztetés előzött meg – évente mintegy 42 millió dollár értékű lengyel tej és tejtermék behozatalától fosztja meg a 15 EU tagállamot. (World Food Regulation Review, 1998. január, 5. oldal)

A hírekben közöltek háttéranyagai a megadott számok alapján a **KÉKI-ÉLMINFO**-nál megrendelhetők.

KÜLFÖLDI LAPSZEMLE

Szerkeszti: *Tóth Tiborné*

GANGAR, V.; CURIALE, M. S. , D'ONORIO, A.; DONNELLY, C. & DUNNIGAN, P.: „LOCATE” ELISA *Salmonella* kimutatására élelmiszerekben: körvizsgálat (LOCATE enzyme-linked immunosorbent assay for detection of *Salmonella* in food: collaborative study)

J. AOAC. **81** (1998) 2, 419-437

27 laboratórium vett részt egy körvizsgálatban, élelmiszerekben *Salmonella* gyors kimutatására használható LOCATE ELISA teszt validálására. Az eredményeket vizuálisan és mikrotiter lemez leolvasóval határozták meg. A LOCATE módszert összehasonlították a BAM (Bakteriológiai Analitikai Kézikönyv)/AOAC INTERNATIONAL módszerrel *Salmonella* kimutatására 6 élelmiszerben (tejcsokoládé, zsírmentes tejpor, teljes tojáspor, szójaliszt, őrlött feketebors és darált nyers pulykahús). Két élelmiszer (teljes tojáspor és feketebors) esetén ismétlésre volt szükség. Minden labor a hat élelmiszerből legalább egyet vizsgált. Összesen 1439 mintát elemeztek és a két összevetett módszer között nem találtak szignifikáns különbséget ($P < 0,05$) akár vizuális, akár műszeres leolvasás esetén. A LOCATE szűrőműszert hivatalos elfogadásra javasolják.

MALONE, B. R., HUMPHREY, C. W.; ROMER, T. R. & RICHARD, J. L.: **Dezoxi-nivalenol egy lépéses szilárdfázisú extrakciós kivonása gabonából és fluorometriás analízise** (One-step solid-phase extraction cleanup and fluorometric analysis of deoxynivalenol in grains)

J.AOAC. **81** (1998) 2, 448-452

Gyors, kvantitatív, olcsó, hatékony módszert dolgoztak ki DON meghatározására búzában, árpában, kukoricában, búzalisztben, búzadarában, korpában, malátában és zabban. A mintákat megőrölték és acetonnitril-víz (86+14) eleggyel extrahálták. Az extrakt egy részét MycoSep No.225 oszlopon áteresztették, szárazra párolták és cirkonil-nitrát és etilén-diamin metanolos oldatával származékolták. A DON így nyert fluoreszcens származékát széles hullámsávú xenon fényforrást tartalmazó kalibrált fluorométerrel azonosították és mérték. Így 0,5-50 ppm közti DON koncentráció mérhető hígítás nélkül és a jel lineáris volt adalékolt minták esetén. Az új módszer és a folyadékromatográfiás meghatározás korrelációs koefficiense 0,99, 0,99, 0,99, 0,93 illetve 0,98 volt búza, kukorica, árpa, búzaliszt és búzadara esetében. Egy analízis 30 percnél rövidebb ideig tart, két óra alatt 24 elemzés végezhető.

ALEGRIA, A.; BARBERÁ, R.; FARRÉ, R.; FERRER, E.; LAGARDA, J. & TORRES, M.: **Áramló injektálásos hidrid atomabszorpciós spektrometriás szelén-meghatározás optimalizálása anyatejben és teljes vérben** (Optimization of selenium determination in human milk and whole blood by flow injection hydride atomic absorption spectrometry)

J. AOAC. **81** (1998) 2, 457-461

Áramló injektálásos hidrid atomabszorpciós spektrometriás (FI-HAAS) módszert dolgoztak ki anyatej és teljes vér szeléntartalmának meghatározására mikrohullámú emésztés után. 2 ml anyatejet vagy 0,25 ml vért mértek a mikrohullámú edénybe 1,5 ml salétromsavval és 0,25 ml hidrogén-peroxiddal, 300 W-on négy percig illetve 600 W-on 4-percig kezelték. Az emésztést 140 °C hőmérsékleten 2-3 órás hőkezeléssel tették teljessé. Optimalizálták a FI-HAAS mérés körülményeit (a redukálószer és vivőgáz koncentrációját, az argon vivőgáz áramlási sebességét és az injektált mintatérfogatot). A javasolt módszer kimutatási határa 0,23 ng/ml (mérés) vagy 115 pg Se (abszolút mennyiség) biológiai mintákban. (1,15 ng/ml tejben, 10,4 ng/ml vérben). A pontosságot két referencia anyag segítségével értékelték. Az eredmények alapján a módszer a célnak megfelelő.

KEBEDE, E.; MANNHEIM, C. H. & MILTZ, J.: **Aszkorbinsav megmaradása kis áteresztőképességű műanyag edénybe és konzervdobozba csomagolt modell élelmiszerben.** (Ascorbic acid retention in a model food packed in barrier plastic trays and in cans)

Lebensm. Wiss. u.-Technol., **31** (1998) 1, 33-37

A hőtartósított élelmiszer modelljeként bentonit szuszpenzióba kevert aszkorbinsav szolgált. A bentonitot jó záróképességű műanyag edénybe és fém konzervdobozba töltötték és vizsgálták az el nem bomlott aszkorbinsav mennyiségét. 15, 25, 35 és 45 °C-os tárolási hőmérsékletet használtak. A sterilizálás és a tárolás során a műanyag edényben jobban megőrződött az aszkorbinsav. Az aszkorbinsav bomlás sebességi állandója azonban a műanyag csomagolásban nagyobb volt. Magas hőmérsékleten rövidebb ideig bizonyult jobbnak a műanyag csomagolás a fémnél. A műanyagban az aszkorbinsav bomlás sebességi állandójának hőmérsékletfüggése kisebb volt mint a konzervben (kisebb aktiválási energia) és jó korrelációt mutatott a műanyag edény oxigénáteresztő képességével 25 °C-on.

A Fehér Ház nyilvánosságra hozta az élelmiszerbiztonsági kezdeményezés részleteit

(Inside Laboratory Management, 1997 augusztus, 8.o)

Az Egyesült Államok kormányának élelmiszerbiztonsági kezdeményezését végleges formájában Al Gore alelnök hozta nyilvánosságra egy 1997. májusi

sajtókonferencián a Fehér Házban. A Clinton kormány 43,2 millió dollárt igényel e célra, amiben a Mezőgazdasági Minisztérium (USDA), a Környezetvédelmi Ügynökség (EPA), az Élelmiszer-és Gyógyszerhivatal (FDA), a Betegségellenőrzési és Megelőzési Központ (CDC) részesül.

Az „Élelmiszerbiztonság a farmtól az asztalig: nemzeti élelmiszerbiztonsági iniciativa” című 50 oldalas zárójelentés azt ígéri, hogy az ügynökségek a jelenlegi termelési és élelmiszerbiztonsági programokat átfogóan felülvizsgálják, beleértve az ellenőrzést, a mintavételt és az analitikai módszereket is. A jelentés új kutatási alapokat igényel a termékbiztonság javítására, így pl. olcsó gyors vizsgálati módszerek kifejlesztésére a Salmonella, E. coli és a hepatitis A vírus kimutatására.

Támogatást igényelnek a patogének megelőzését és szabályozását biztosító technológiák, például a hús, baromfi, tengeri hal, friss termény és tojás fertőtlenítésére szolgáló új módszerek fejlesztéséhez. Az FDA és az USDA megígérte hogy azonnal meghozzák a közegészségügyi problémákkal (ilyen például a Hepatitis A vírus a fagyasztott epren) kapcsolatos megelőző intézkedéseket. Az E. coli O157:H7 baktériumot szintén megemlítik, mint a friss terményekkel kapcsolatos veszélyt.

A kezdeményezés végrehajtása érdekében az USDA és FDA értékeli a „Veszélyelemzés a kritikus pontokon”(HACCP) rendszer bevezetésének szükségességét olyan termékek esetén mint a friss gyümölcsök és zöldségek. Az ügynökségek azt is megfontolják, helyes-e az USDA ellenőreit alkalmazni – akiknek a felelőssége húsra és baromfira terjed ki – olyan üzemek vizsgálatára, melyek szintén az Élelmiszer-és Gyógyszerhivatal által szabályozott, sőt esetenként teljesen más törvényi előírások alá eső termékeket, például az iskolai ebéd programban használt friss terményt gyártanak.

Új előírásokra van szükség a farmok állati trágyájának kezelésére, ami befolyásolja a farm higiéniáját, az állatok egészségi állapotát és az ivóvíz-készletet. A trágya törvényi szabályozása a Környezetvédelmi Ügynökség hatáskörébe tartozik, mivel az EPA járatos az ivóvíz és a hulladékkezelés ügyeiben.

A terv kiterjeszti a HACCP rendszert a zöldség- és gyümölcslevek, valamint a tojás termékek előállítására. Az Élelmiszer- és Gyógyszer Hivatal a legkorszerűbb tudományos alapokon „megfelelő törvényi és nem törvényi lehetőségeket (beleértve a HACCP-t is) javasol majd a gyümölcs- és zöldséglevek gyártására”. Az ügynökség dolgozik egy gyümölcslé HACCP rendszeren, amelynek biztosítania kell, hogy a nem pasztörözött lé legalább olyan biztonságos legyen, mint a pasztörözött. Az USDA Élelmiszerbiztonsági

és Felügyelő Szolgálat a tojás termékekre megelőző intézkedéseket javasol majd, beleértve a HACCP-t és törvényi és nem törvényi lehetőségeket is.

A Fehér Ház kezdeményezését kommentálva az Amerikai Élelmiszerfeldolgozók Szövetsége (NFPA) kifogásolta a HACCP kötelezővé tételét a teljes gyümölcs- és zöldséglé gyártó ipar számára. „Aggódunk az összes lé egy kalap alá vétele miatt, mert nem tartjuk szükségesnek”- jelentette ki John Cady, az NFPA elnöke. Hangsúlyozta, hogy meg kell különböztetni a legtöbb feldolgozott gyümölcs- és zöldséglevet, amelyek a feldolgozás során egy, a kórokozókat előlő lépésen mennek keresztül, a friss, pasztőrözetlen levektől, ahol ilyen lépés nincs.

Az Egyesült Friss Gyümölcs és Zöldség Szövetség külön nyilatkozatban fejezte ki aggodalmát, hogy a kockázat reális figyelembe vétele nélkül a terményeket kiválaszthatják a HACCP-hez. Elismerte, hogy sok terményfeldolgozó cég használ HACCP-szerű módszereket a szennyeződés megakadályozására, az ipari csoportosulás szerint a mezőgazdasági terményekkel kapcsolatos kockázat nem igazolja a kötelező HACCP-vel együtt járó adminisztráció és ellenőrzés gazdasági terheit.

Az élelmiszerbiztonsági kezdeményezéssel összhangban az állami ügynökségekből, ipari kereskedelmi egyesületekből, fogyasztóvédelmi csoportokból és állami tisztviselőkből álló koalíció memorandumot írt alá, melyben a fogyasztók tudatosságának fokozására és az élelmiszerkezelésük javításának motiválására egyszerű, mindenkihez szóló, jelentéssel bíró, egységes üzenet kidolgozását sürgetik.

A módszerek szerepe a Codex Alimentariusban (Élelmiszerkönyvben)

RICHARD L. ELLIS, a CCRVDF ad hoc munkacsoportjának elnöke

(Inside Laboratory Management, 1997 augusztus, 12.o)

A Codex Alimentarius, annak érdekében, hogy számos kötelezettségének eleget tehessen és megelőzze a tevékenységek átfedését, egy működési kézikönyvet dolgozott ki és szükség esetén korszerűsít, ami leírja a szabályait, szervezetét, a munka prioritásait, a szabvány-kidolgozási eljárásokat és sok más egyéb funkciót. Az 1995-ben kiadott kilencedik kiadás reagál a Codex eljárások áttekinthetővé tételének igényére és kifejezi a Codex tevékenységek dinamikus jellegét.

A Codex munkát az egyes bizottságok specifikus eljárásrend szerint végzik. Az analitikus vegyészek számára különösen érdekesek az Analitikai és Mintavételi Módszerek, a Peszticid Maradványok, Élelmiszeradalékok és Szennyezők, Állatgyógyászati Szermaradványok Élelmiszerekben és Élelmiszerhigiénia Codex Bizottságai, mivel ezek hatáskörébe tartoznak azok a módszerek,

melyekkel meghatározható a Codex élelmiszerbiztonsági és minőségi szabványainak való megfelelés. Az Élelmiszerhigiéniai Codex Bizottság kivételével az összes bizottságnak kijelölt módszer-felelőssége van.

Az Analitikai és Mintavételi Módszerek Codex Bizottságának (CCMAS) a módszerekkel és mintavétellel kapcsolatban hét specifikus feladata van. A CCMAS feladata, hogy más nemzetközi szervezetekkel együtt koordinálja az analitikai és mintavételi módszerek kidolgozását, a minőségbiztosítási rendszereket és kidolgozási eljárásaikat, jegyzőkönyveket, irányelveket és ehhez kapcsolódó szövegeket az élelmiszerlaboratóriumok és minőségbiztosítási rendszerek hatékonyságvizsgálatához. A CCMAS munkája a Codex termékbizottságokra irányul: a peszticid és állatorvosi szermaradványokkal, mikrobiológiával, tejjel és tejtermékekkel foglalkozó bizottságok módszereit nem vizsgálhatja felül.

Más bizottságok felelősek az ajánlott analitikai módszerek meghatározásában a növényvédő szerek, állatgyógyászati szermaradványok, élelmiszer adalékanyagok és szennyezők Codex szabványai kidolgozása során. Ez is jelentős felelősség, mivel egy Codex szabványnak igazolt teljesítményű módszerekre van szüksége ahhoz, hogy meghatározható legyen a megfelelés a nemzetközi kereskedelmet és az élelmiszerbiztonságot elősegítő szabványnak.

Az Analitikai és Mintavételi Módszerek Codex Bizottság főbb tevékenységeit két friss közlemény ismerteti. Ezek „A jóváhagyásra benyújtott analitikai módszerek értékeléséhez szükséges információk listája” és „A hatósági élelmiszer import és export ellenőrzésben résztvevő laboratóriumok kompetenciájának megállapítására objektív kritériumok kidolgozásáról szóló vitaanyag”.

Bár a CCMAS nem tekinti át a CCPR, Az Élelmiszeradalékok és Szennyezők Codex Bizottsága (CCFAC) és a CCRVDF módszereit, ezek a munkaterületek világosan mutatják az élelmiszerbiztonság és minőség mérésére szolgáló módszerek befolyásolására irányuló törekvést a Codex tevékenységek széles körében. Ide tartozik a IUPAC-cal és a Nemzetközi Szabványosítási Szervezettel, az ISO-val való együttműködés a Nemzetközi Harmonizálási Csoporton keresztül, ami jelzi az élelmiszeranalitikai módszerekre gyakorolt potenciális befolyás mértékét.

Mint említettük, a CCRVDF ad hoc munkacsoport teljesítmény kritériumokat dolgozott ki az analitikai módszerekre, hogy kielégítsék az állatgyógyászati maradékok maximális határérték-meghatározására ajánlott módszerek iránti igényt. A teljesítmény irányelvek a módszertől elfogadható pontosságot és

ismételhetőséget követelnek, több laborban végzett körvizsgálatban, minimum három analitikussal, előnyösen három laborban. Bár sok magas szintű laboratóriumnak voltak olyan módszerei, amit hivatalos ellenőrzési célra használt, ezek közül csak kevés bizonyult megfelelőnek egy körvizsgálatban.

A CCRVDF-et aggasztotta, hogy az igényeknek csak korlátozott számú módszer felel meg. A rendelkezésre álló ajánlott módszerek és az ajánlott módszert igénylő maximált szermaradvány határértékek közötti szakadék egyre nőtt. E helyzet kezelésére az ad hoc munkacsoport 1991-ben létrehozta az „ideiglenes módszerek” kategóriáját. Ezeknek a módszereknek a pontossága és az ismételhetősége ugyanazon irányelveknek kell megfeleljen, de a teljesítmény adatok értékelésére háromnál kevesebb laboratórium vizsgálata is elég. Egy módszer „ideiglenes” státusát három évben maximálták, ezután a módszert törölni kell, hacsak nem bizonyítható, hogy több laborral igyekeznek kiegészíteni a teljesítmény vizsgálatot.

A CCRVDF szándéka szerint az ideiglenes módszerek az ajánlott módszerek jelöltjei, és arra bízta a laboratóriumokat, hogy végezzék el a szükséges módszerteljesítmény vizsgálatokat az ideiglenes listán levő módszerek esetében. Ez a stratégia azonban csak mérsékelt sikert hozott az elmúlt négy évben. Az 1995-ös ülésen a CCRVDF úgy határozott, hogy állatgyógyászati szer határértéket nem enged túl a Codex szabványként elfogadás nyolc lépéséből a hetedikén addig, amíg az egyes határértékekre nincs javasolt módszer. Technikai szempontból ez a politika azt jelentette, hogyha mind a négy ehető szövetre (izom, máj, vese és zsír) volt maximált határérték, négy módszerre lett volna szükség, de a határozat nem zárta ki azt sem, hogy egy módszerrel lehessen megbízhatóan mérni mind a négy mátrixot.

A módszerekkel kapcsolatos napirendi pontok domináltak az ad hoc munkacsoport tanácskozásain 1996-ban. Ehhez hasonlóan a CCRVDF plenáris ülésein az ausztrál anyag szerepel. Jelenleg ez a bizottság számára fontos folyó munka. Alternatívákat keresnek hogy az élelmiszerekben a fontos állatgyógyászati szermaradvány határértékeket benyújthassák a Codex Alimentarius Bizottsághoz Codex élelmiszerszabványként elfogadásra.

A módszer teljesítményvizsgálat alternatíváit és egyszersmind a Codex elsődleges céljait is ki kell elégíteniük, azaz a fogyasztók számára garantálni az élelmiszerek biztonságát és elősegíteni a nemzetközi kereskedelmet. A törvényhozás, a tudósok, az állategészségügyi ipar, a szabványosítási szervezetek, a kereskedelmi egyesületek és a fogyasztóvédők közötti egészséges együttműködés lényeges ahhoz, hogy a javasolt szermaradvány határértékekhez nélkülözhetetlen módszerek megszülessenek.

FALKO

Kézi refraktométerek



Újdonsággal jelentkezik a **FALKO** MECHANIKA

Örömmel értesítjük, hogy a **FALKO** MECHANIKA új kézi refraktométerrel jelentkezik a piacon, mely a korábbi OG 101 típusú refraktométer megújított változata.

Az új **FALKO** refraktométer a mai követelményeknek megfelelő, korszerű műszer, mely könnyebben kezelhető, mérése pontosabb.

Ára is kedvezőbb, most bevezető áron kapható!

Érdeklődését várjuk:

FALKO MECHANIKA

1134 Budapest,

Lehel út 12.

Tel./fax: 270-34-13

06-20-672-334

1997. évi tartalomjegyzék

Alfred Wiesenberger: A gyümölcsle- ipar Európai Minőségellenőrző Rendszere (EQCS)	266
Anita Kochan: HACCP kézikönyv élelmiszeripari kis- és közép- vállalkozások számára	279
Biacs Péter: A minőség dimenziói az élelmiszer- gazdaságban	89
Fábri Ilona: A FAO/WHO Codex Alimentarius Élelmiszer- higiéniai Bizottság 1997-ben befejezett és folyamatban lévő munkái	212
Komáromy Attiláné: Beszámoló „Az új Élelmiszertörvény végrehaj- tásának tapasztalatai, valamint a „szívbarát” élelmiszerek kritérium- rendszere és tápérték-jelölése” témájú rendezvényről	208
Kovács Ágnes, Simonné Sarkadi Livia és Mincsovics Emil: Biogén aminok meghatározása túlnyomásos rétegekromatográfiás módszerrel	104
Lásztity Radomir: A „Chemical Reactions in Foods III” nemzetközi szimpóziumon: Új irányzatok az élelmiszerkémiaiában	46
Lásztity Radomir: Beszámoló az „EURO-RESIDUE III. Konferenciáról” és a „Minősegbiztosítás az élelmiszervizsgáló Laboratóriumokban” témájú nemzetközi szimpóziumról	141
Lásztity Radomír: Az EURO FOOD CHEM IX: Konferencia és a FECS FOOD CHEMISTRY Tagozat ülése	298
Lukács Gábor: A mikroszkópos élelmiszervizsgálatok múltja, jelene és jövője	122
Lukács Gábor : A méz pollenvizsgálatának alkalmazásáról és használhatóságáról	198
Molnár Pál: Beszámoló az Élelmiszervizsgáló Közlemények XLII. kötetéről	5
Molnár Pál: Az élelmiszerek minőség alakulása 1996-ban a hatósági minőségellenőrzés megállapításai alapján	10
Molnár Pál: Az élelmiszervegyészek tevékenységi területe	52
Molnár Pál: „Az Európai Minőségügyi Hét Magyarországon, 1997” élelmiszeripari rendezvényei	257
Noel McGlinchey: A zselatin, a módosított keményítő és a tej zsírmen- tes szárazanyagainak kölcsönhatása hőkezelt joghurtokban	134
Nógrádi Sándor: ATP-biolumineszcencia: egy lehetőség a higiénés gyorsellenőrzés és a HACCP Program megvalósításához	129
Örsi Ferenc, Sarudi Imre és Lassú Istvánné: Különböző állatfajok májának megkülönböztetése ásványi összetétel alapján	112

Rácz Endre: A Magyar Élelmiszerkönyv helye és szerepe a magyar élelmiszerszabályozás új rendszerében	173
Sebők András: HACCP és GMP – élelmiszerbiztonsági menedzsment rendszerek gyakorlati megvalósítása	287
Sipos Gáborné: A HACCP módszer oktatásának és alkalmazásának tapasztalatai Magyarországon	291
Szalay Gábor, Tóth Ágnes, Lásztity Radomir és Salgó András: DNS meghatározásán alapuló technikák az élelmiszer-minőségellenőrzésben	97
Temesvári János és Hoschke Ágoston: Glükóztartalom enzimes meghatározása kísérleti mintákban	35
Zsarnóczay Gabriella: Foszfátaktivitás meghatározás nemzetközi körtesztjének értékelése	185
A magyar élelmiszerjoggal kapcsolatos érvényes előírások jegyzéke	57
Az AOAC International közleményei és a közzétett új analitikai módszerek	242
Az Élelmiszertörvény és a Magyar Élelmiszerkönyv értelmezése	214, 301

RENDEZVÉNYNAPTÁR

Megnevezés	Időpont / helyszín	Rendező
II. Nemzetközi Élelmiszerbiztonsági és HACCP Konferencia	1998. június 8-10. Noordwijk/Hollandia	Scientific Secretariat Fax:0031302252910
US Food Quality Protection Act	1998. július 2-3. London/Anglia	IBC Global Conferences Ltd. Fax: 0044171-6313214
The 112 th AOAC International Annual Meeting & Exposition	1998. szeptember 13-17. Montreal/Kanada	AOAC International Fax: 001301-9247089
Nemzetközi Szimpózium „Energia és Élelmiszeripar”	1998. szeptember 14-16. Budapest	MÉTE Titkárság Fax: 214 6692
Nemzetközi Kertészeti, Tájépítészeti és Élelmiszertudományi Szimpózium	1998. szeptember 16-18. Budapest	KÉE Élelmiszeripari Kar, Dékáni Hivatal 1518 Budapest, Pf.: 53.
VII. Nemzetközi Szimpózium „Az élelmiszerallergia immunológiai, kémiai és klinikai problémái”	1998. október 4-7. Taormina/Olaszország	Scientific Secretariat in Milano Fax: 00/39/2/64442027
„Európai Minőségét Magyarországon, 1998”	1998. november 2-4. Budapest	EOQ MNB Fax: 2128803
FOODAPEST	1998. november 24-27. Budapest	HUNGEXPO Rt. Fax: 2636098

UNICAM

„Your partner in GLP”

A UNICAM Magyarország Kft. a KNAUER GmbH (Németország) alábbi termékkörének kizárólagos képviselőjét látja el:

- Kompakt és nagy megbízhatóságú preparatív és analitikai HPLC rendszerek és kiegészítők
- HPLC oszlopok teljes dokumentációval
- Ozmométerek



UNICAM Magyarország Kft.
1144 Budapest, Kőszeg u. 29.
Tel: 220 9236 ♦ Fax: 221 5531

AAS * ICP * UV/VIS * GC * HPLC * FTIR * TOC/AOX * Színmérők
