

# ÉLELMISZERVIZSGÁLATI KÖZLEMÉNYEK

**Journal of Food Investigations**

**Mitteilungen über Lebensmitteluntersuchungen**

## *Szerkeszti a szerkesztőbizottság*

Holló János (Budapest), a szerkesztőbizottság elnöke

Molnár Pál (Budapest), szerkesztő

Bartuczné Kovács Olga (Budapest)

Lásztity Radomir (Budapest)

Biacs Péter (Budapest)

Rácz Endre (Budapest)

Boross Ferenc (Budapest)

Sas Barnabás (Budapest)

Gasztonyi Kálmán (Budapest)

Simon Dezsőné (Budapest)

Kocsisné Horváth Ilona (Budapest)

Sohár Pálné (Budapest)

### *szerkesztőbizottsági tagok*

*A folyóirat kiadását a következő kiváló minőségbiztosítási rendszert működtető élelmiszer-előállítók támogatják:*

AGORA Rt., Szeged

Kabai Cukorgyár Rt.

ARVIT Hűtőipari Rt., Győr

KAGE Rt., Kalocsa

Bácskai Húsipari Rt.

Kecskeméti Konzervgyár

BB Élelmiszeripari Kft.

Nestlé Hungaria Kft., Szerencs

Békéscsabai Baromfifeldolgozó Rt.

Petőházi Cukoripari Rt.

Borsodi Sörgyár Rt.

Sárvári Cukorgyár

CEREOL Magyarország Növényolajipari Rt.

Stollwerck Budapest Kft.

COMPACK Douwe Egberts Rt.

Szegedi Paprika Rt.

Egri Dohánygyár Kft.

Székesfehérvári Hűtőipari Rt.

Fejér megyei GMW

Szolnoki Cukorgyár Rt.

Szerkesztő: Dr. Molnár Pál

Szerkesztőség: 1022 Budapest, Herman O. út 15.

Külföldön terjeszti a Kultúra Külkereskedelmi Vállalat

H-1389 Budapest, Postafiók 141.

**Index: 26212**

---

**EMKZÁH 31/1-64**

HU ISSN 0422-9576

# Élelmiszervizsgálati Közlemények

---

## TARTALOM

Salamon Aurél és Katona László: Az élelmiszerek minőség alakulása 1992-ben a hatósági minőségellenőrzés megállapításai alapján .....	93
Kovács Erzsébet: Főtt tészták állományi pontszámának meghatározása műszeres mérésrel .....	115
Sebestyén Róbert: A környezeti radioaktív szennyezettség alakulása Győr-Moson-Sopron megyében 1981-1990 között .....	122
Gönczy Árpád: A magyar hatósági élelmiszerellenőrzés kialakulása és rövid története V. ....	133
Beszámoló az EOQ MNB Élelmiszer Szakbizottság márciusi rendezvényeiről (Várkonyi Gábor) .....	143
A KÉKI-Élelmiszer Minőségügyi Információs Centrum hírei .....	148
Hazai lapszemle .....	166
Külföldi lapszemle .....	169
Könyvismertető .....	178
A VI. EOQ Élelmiszer Minőségügyi Konferencia programja .....	180
Rendezvénynaplár .....	182

# CONTENTS

Salamon, A. and Katona, L.: Quality Trend of Food Products in 1992 according to the Results of the Hungarian Food Authority.....	93
Kovács, E.: Determination of Texture Scores for Noodles by Instrumental Measurement .....	115
Sebestyén, R.: Trend of the Environmental Radioactive Contamination in Győr-Moson-Sopron District between 1981-1990.....	122
Gönczy, Á.: Development and Short Story of the Official Food Control in Hungary V.....	133
Várkonyi, G.: Report on the Food Section Seminars of the Hungarian National Committee for EOQ in March 1993 .....	143

# INHALT

Salamon, A. und Katona, L.: Entwicklung der Qualität von Lebensmitteln im Jahre 1992 auf der Grundlage von Ergebnissen der amtlichen Lebensmittelüberwachung .....	93
Kovács, E.: Bestimmung der Konsistenzpunktzahl von gekochten Teigwaren mit Instrumentalmessung.....	115
Sebestyén, R.: Entwicklung der radioaktiven Kontamination in den Jahren 1981-1990 im Komitat Győr-Moson-Sopron .....	122
Gönczy, Á.: Entstehen und kurze Geschichte der ungarischen amtlichen Lebensmittelüberwachung V.....	133
Várkonyi, G.: Bericht über die Märzveranstaltungen der Lebensmittelsektion des Ungarischen Nationalkomitees der Europäischen Organisation für Qualität (EOQ) .....	143

# Az élelmiszerek minőség alakulása 1992-ben a hatósági minőségellenőrzés megállapításai alapján

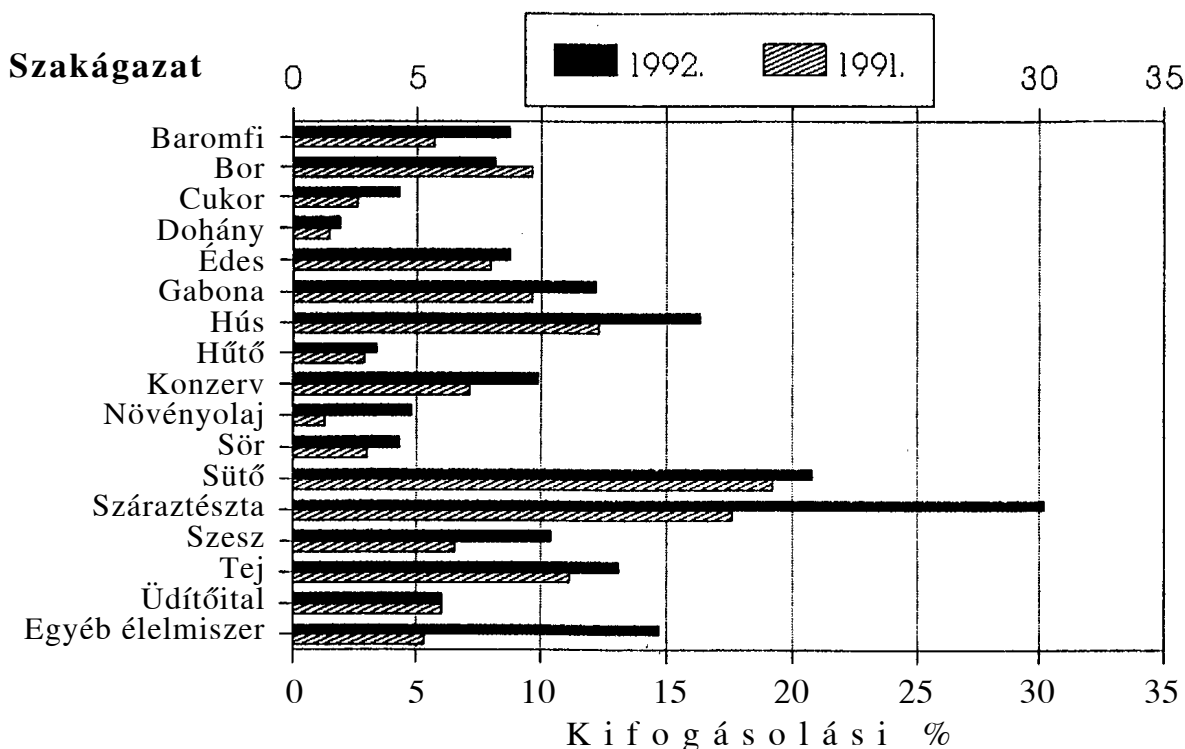
*Salamon Aurél és Katona László*

Földművelésügyi Minisztérium, Minőségellenőrzési Főosztály, Budapest

Érkezett: 1993. április 06.

A hatósági élelmiszerellenőrzés 1992-ben 31174 tétel élelmiszert és 12148 tétel bort vizsgált meg, ezek 86,9 ill. 91,9 %-a felelt meg a követelményeknek.

A termékcsoportokat elemezve az országos élelmiszeripari átlagnál több a minőséghiba a száraztészta, valamint a sütő- és húsipari készítményekben. A legkevesebb kifogásra a dohánygyártmányok, a hűtő- és cukoripari termékek valamint a sör minősége adott okot.



**1. ábra:** Élelmiszerek kifogásolási aránya szakágazatonként

A korábbi évhez viszonyítva 1992-ben több minőséghibát tártak fel az állomások, ugyanis a 20 %-nál nagyobb kifogásolási aránnyal előállított termékek esetében az előállítóknál rendszeres utóellenőrzéseket végeztek (nyomást gyakorolva a jobb minőségű élelmiszerelőállítás érdekében).

Az élelmiszer minőséget behatároló hibaokok száma és összetétele a korábbi évvel összehasonlítva tendenciájában kissé változott, a jelölési hibák részaránya növekedett. Ez utóbbiak jelentősége rendkívül nagy, mert a hatósági ellenőrzés

alapját már a közeljövőben is - a fejlett ipari országok gyakorlatának megfelelően - az egészségügyi alapkövetelmények mellett a terméken feltüntetett közlések képezik. A jelölési kötelezettség elmulasztása súlyos gazdasági és egészségügyi problémákhoz vezethet, az élesedő versenyhelyzetben a jelölés reklámhordozó szerepe elvitathatatlan, egyes betegségekben szenvedők számára a tartósítószer, tejfehérje stb. feltüntetésének hiánya életveszélyes helyzetet teremthet. Az összetételi hibák előfordulása a leggyakoribb, ezt követik nagyságrendben a jelölési és az érzékszervi hibák. A mikrobiológiai és toxikológiai hibák viszonylag kis részarányát a vizsgálatok kisebb gyakorisága valószínűsíti. A mikroösszetevők vizsgálata elsősorban az állati termékek vizsgálatára irányul, ebben segít a regionális laboratóriumok működésének megindulása. Ezek segítségével megoldható az élelmiszerek teljes körének részletes, mikrokomponensekre és minden ártalmas anyagra kiterjedő analitikai vizsgálata.

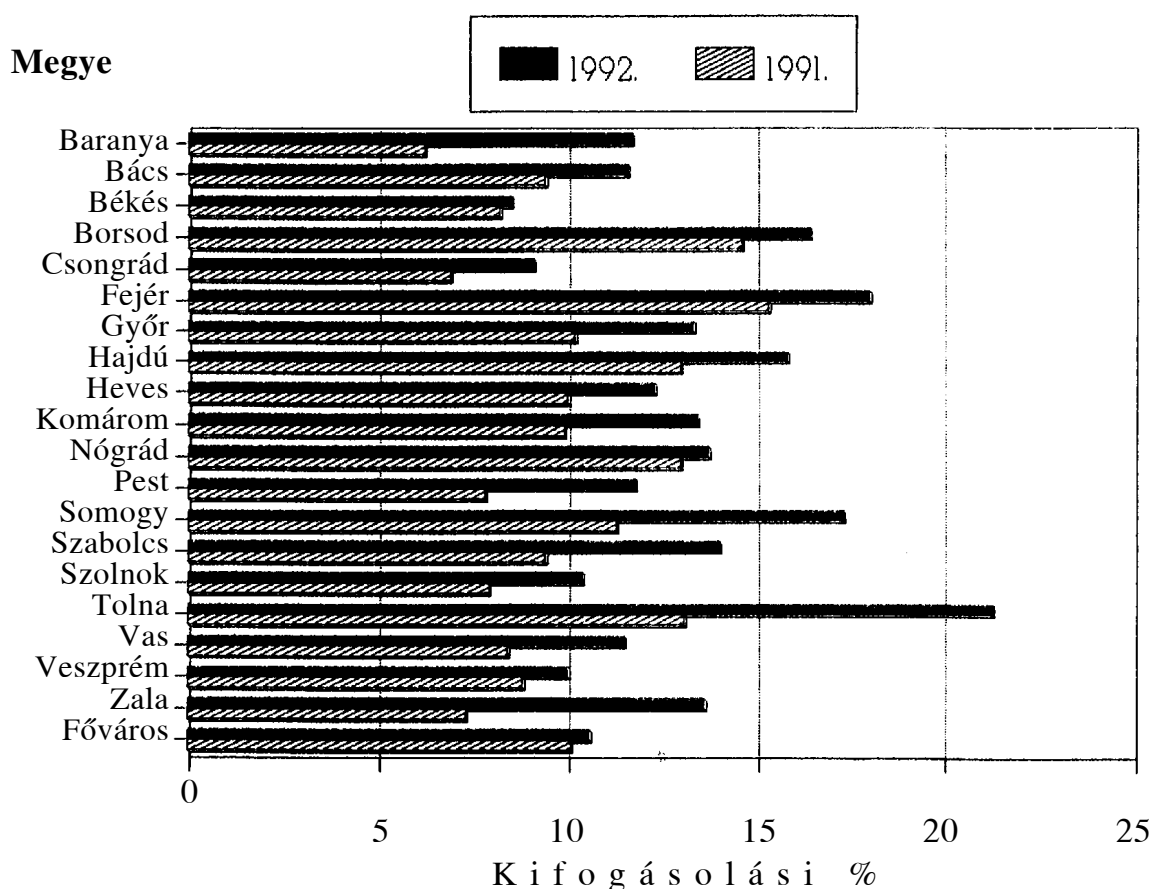
## 1. táblázat

### A minőséghibás termékek hibaokai

Hibaokok	1992 db	1991 db	1992 %	1991 %
Érzékszervi ízhiba	247	257	4,6	6,1
Egyéb érzékszervi hibák	679	619	12,6	14,7
Összetételi hiba	2117	1693	39,1	40,3
Tömeg- vagy térfogat	393	395	7,3	9,4
Csomagolási hiba	91	57	1,7	1,4
Jelölési hiba	1437	929	26,6	22,1
Mikrobiológiai hiba	396	229	7,3	5,5
Vegyi szennyezettség	47	21	0,8	0,5
Összesen:	5407	4200	100,0	100,0

Az utóbbi időben egyre több üzem kezdte meg termelését. 1992-ben az üzemengedélyek száma 1073 volt. Számos üzem tudatlanságból vagy tudatosan engedély nélkül kezdi el tevékenységét. Ez számos problémát eredményez, mert egy már termelő üzem sokkal nehezebb átalakítani a követelményeknek megfelelőre, mint a tervezés időszakában. A termékengedélyezés terén is sok a probléma, ugyanis a vállalkozók jelentős köre megfelelő szakmai ismeretek hiányában kívánja a termelést elkezdeni. Az UNIKONT BT. Tolna megyében koleszterin szegény száraztésztát kívánt előállítani hivatkozással arra a tényre, hogy nem tojást, hanem tojásport használnak termékükben; a HÉBÉ Kft. müzli új terméke úgy érkezett az állomásra, hogy 9-11 mm hosszú hernyókat, sok molyfonadékot és 30-40 mm hosszú szőrszálakat tartalmaztak. Három alkalommal hoztak be mintát, a termékek minden esetben szennyezettek voltak. A Biogeniques Europe Kft. bio búzakorpa új terméke mikrobiológiailag szennyezett volt és a

gyártó nem tudta hitelt érdemlő módon bizonyítani, hogy a felhasznált búza bio termesztésből származik.



**2. ábra:** A kifogásolási arány megyénkénti alakulása

A megyénkénti elemzés alapján a legtöbb minőséghibát Tolna, Fejér, Somogy és Borsod megyében tárták fel.

Az egyes termékcsoportokban feltárt minőséghibák a következők szerint alakultak.

## A baromfiipar eredményei

A hatósági ellenőrző hálózatban vizsgált 1099 baromfiipari tétel 91,3 %-a felelt meg a szabványok és a gyártmánylapok előírásainak.

A minőségi kifogások 32 %-a érzékszervi, 30,4 %-a összetételi, 26,6 %-a jelölési és 7,8 %-a mikrobiológiai hibából adódott. A főbb termékcsoportok és termékek minőségi kifogásait elemezve a következők állapíthatók meg:

A vágott egész baromfi minőséghibája 14 esetben érzékszervi (színhiba, nyakbőr hosszú, nyomás, zúzódás, bevérzés, túlforrázás, felületi szennyeződés), 10 esetben jelölési hiba, ill. hiány.

A darabolt baromfinál többnyire a hiányos kopasztás, bélsár szennyeződés, hiányos elvéreztetés, fartőmirigy nincs maradéktalanul eltávolítva, ill. jelölési hiba, hiány fordult elő.

A jelölés hiány oka sokszor az, hogy az előállítók öntapadós címkéket tesznek a termékre, ezek a mélyhűtés után a tárolókban leesnek és a termékek azonosíthatatlanná válnak. A megtévesztő jelölés fogyasztói érdeket sért, pl. a pulyka felsőcombcsontról levágott porcos húsdarabkákat "Porcos gulyás apróhús", a 60 % csontot és 40 % húst tartalmazó csontvéget "Húsos pulykacombcsont" néven akarták forgalomba hozni. Tekintettel arra, hogy a termékekben inkább a porc és csont dominál, mint a hús, ezeket az elnevezéseket nem engedélyezték.

2. táblázat

### Baromfiipari termékek

	Ösz- szes db	Kifo- gá- solt db	A- rány %	H i b a o k o k								S z a n k c i ó k			
				Íz Szag	E- gyéb érz	Ösz- sze- tétel	Tö- meg	Cso- mag	Jelö- lés	Mik- robi- ol.	Toxi- kol	Fi- gyel- m.	Fe- gyel- mi	Sza- bály- sér.	H. B.
Vágott egész baromfi	149	21	14.1	1	13	1	0	0	10	0	0	18	1	2	0
- Friss előhűtött csirke	98	13	13.3	1	10	0	0	0	5	0	0	11	0	2	0
- Fagyasztott csirke	29	5	17.2	0	0	1	0	0	4	0	0	4	1	0	0
Darabolt baromfi	563	26	4.6	1	16	1	0	0	12	0	0	19	0	5	2
- Fődarabolási termék	208	8	3.8	0	5	0	0	0	6	0	0	5	0	3	0
- Csirkeaprólék	204	9	4.4	1	4	1	0	0	4	0	0	6	0	1	2
Baromfi húskészítmény	271	37	13.7	1	3	28	0	0	9	4	0	21	13	3	0
- Felvágottfélék	78	14	17.9	0	1	12	0	0	5	0	0	8	5	1	0
- Vörösárú	78	7	9.0	0	1	6	0	0	0	1	0	1	5	1	0
Tojás	23	2	8.7	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Egyéb termék	93	10	10.8	0	1	5	0	1	1	5	0	9	0	1	0
Mindösszesen	1099	96	8.7	3	34	35	0	1	33	9	0	68	14	11	3

A baromfi húskészítmények közül a legtöbb kifogás (17,9 %) a felvágottféléknél adódott, döntően összetételi hibákból (elsősorban fehérjehiány, valamint nagy víz- és zsírtartalom), kisebb mértékben a jelölési, ill. mikrobiológiai és érzékszervi hibák.

A kisszámú mikrobiológiai hiba döntően nagy összes mikroba-, ill. penészgomba-számból adódott.

### Borgazdasági termékek

Az Országos Borminősítő Intézet 12148 tétel bort, pezsgőt, fűszerezett bort és borpárlatot vizsgált meg, amelyek 91,9 %-a felelt meg a szabványok követelményeinek.

A feltárt minőséghibák 51,1 %-a érzékszervi, 27,8 %-a összetételi, 10,9 %-a mikrobiológiai (palackállóság), 8,6 %-a jelölési hiba, 1,7 %-a térfogathiány.



## Boripari termékek

	Összes	Kifogásolt	Arány	H i b a o k o k					Szankciók	
				Érzék-szervi	Összetétel	Tömeg	Jel.	Mikr.	Figy.	Szab.
	db	db	%							
Asztali bor	2930	337	11,5	199	85	-	12	41		
Tájbor	1109	89	8,0	41	20	5	8	15		
Minőségi bor	7312	482	6,6	210	150	12	63	47		
Különleges min.bor	242	42	17,0	35	7	-	-	-		
Fűszerezett bor	142	8	5,6	3	2	-	1	2		
Pezsgő	358	36	10,0	20	12	-	1	3		
Borpárlat	55	-	-	-	-	-	-	-		
Mindösszesen	12148	994	8,1	508	276	17	85	108	1627	607

A főbb termékcsoportok és termékek minőségi kifogásait elemezve a következők állapíthatók meg:

- a borok közül a különleges minőségű és az asztali boroknál fordult elő a legtöbb minőséghiba, 17 ill. 11,5 %-uk nem felelt meg az előírásoknak;
- a hibaokok aránya szinte valamennyi terméktípusnál azonos.

A legkirívóbb szabálytalanságok:

Az Ezerjó Vinó Kft. - Ászár a Badacsonyvidéki Pincegazdaság címkéjével forgalmazta minősítéssel nem rendelkező palackos borait. Saját néven forgalmazott borai minősítését is elmulasztotta, ezért közel 4 millió forint értékű borkészletet kellett zárolni. A zárolt tételeket tovább forgalmazták, megtévesztő visszaüritési jegyzőkönyveket készítettek. A Mezőföld Mg. Tsz. Mezőszilas minősítésre beküldött borainak vizsgálatakor kiderült, hogy must javítására nem megengedett anyagot - izocukrot - használtak, emiatt 80 hl bor megsemmisítésre került.

Tokajhegyalján két esetben fordult elő, hogy a különleges minőségű borokra kötelezően előírt állami ellenőrzőjegy helyett megtévesztően hasonló szalagcímket használtak (Hollókői István, Király János) és előzetes minősítés nélkül hozták forgalomba boraikat (Vajthó Jenő).

Kiskőrös térségében változatlan az illatos fajták aromaanyaggal történő hamisításának gyakorlata. (Egyéni termelők, Kell Káposzta Bt. Budapest).

A VOSZK verpeléti pincészeténél megmintázott 4.600 db Villányi Kékoportó bor összetételében, érzékszervileg eltért az OBI által elfogadott bor összetételétől.

Több termelőszövetkezet nem a szabvány előírásainak megfelelő bort hozott forgalomba. Kecel - Borker Kft. borának illósav tartalma: 1,68 g/l, Béke Mg.Tsz. Akasztó megmintázott bora túlédesített, cukortartalom 51,20 g/l, Haladás Mg. Tsz. Jászszentandrás szabad kénessavtartalom 0,078 g/l.

Az Új Alkotmány Mg. Tsz. Villány Németországba exportált Villányi Szürkebarát borának hidrogén-cianid tartalma a szabványban megengedett értéket kétszeresen meghaladta (1700 palack).

## Cukoripari termékek

A hatósági ellenőrző hálózatban vizsgált 625 cukoripari tétel 95,7 %-a felelt meg a szabványok és a gyártmánylapok előírásainak.

### 4. táblázat

#### Cukoripari termékek

	Ösz- szes	Kifo- gásolt	Arány	H i b a o k o k								Szankciók				
				Szag Íz	Egyéb érez.	Össze- tétel	Tö- meg	Cso- mag.	Jel.	Mikr	Tox.	Figy	Fegy	Szab.	H.B.	
	db	db	%													
Kristálycukor	357	16	4.5	0	1	3	2	2	7	3	0	13	1	2	0	
Darabos finomítvány	118	1	0.8	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
Porcukorfélék	142	9	6.3	0	4	0	2	0	1	2	0	6	0	3	0	
Egyéb	5	1	20.0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
Mindösszesen	625	27	4.3	0	5	5	4	2	8	5	0	21	1	5	0	

A kyszámú minőségi kifogás 27,5 %-a jelölési, 17,2 - 17,2 %-a összetételi, érzékszervi és mikrobiológiai, 14 %-a tömeghiány, 7 %-a csomagolási hiba volt.

Az egyes termékcsoportok minőségi kifogásait elemezve a következők állapíthatók meg:

A normál kristálycukornál 7 jelöléshibás, 3 összetételi hibás (oldatban mért szín, hamutartalom), 3 nagy összes mikrobaszámú és két tömeghiányos tételt talált az ellenőrzés.

A darabos finomítványok közül 1 tétel oldatban mért színértéke nagy volt.

A cukoripar legtöbbet kifogásolt terméke a porcukor, 4 tétel érzékszervi hibás (csomós, undort keltő, idegen szagú) két tétel tömeghiányos, ill. nagy mikrobaszámú, egy tétel jelölési hibás volt.

## Dohánygyártmányok

A hatósági ellenőrző hálózat megállapításai szerint 421 dohányipari tétel 98,1 %-a felelt meg a szabványok előírásainak.

A dohánygyártmányok kyszámú hibájának tételes megoszlása a következő volt:

- kis nedvességtartalmú két-két Románc és Symphonia;
- nagy nedvességtartalmú és érzékszervi hibás egy Marlboro;
- töltési hibás egy Kossuth;
- jelölési hibás egy Lucky Strike cigaretta tétel;
- kis nedvességtartalmú egy pipadohány tétel.

## Dohányipari termékek

	Ösz- szes	Kifo- gásolt	Arány	H i b a o k o k								Szankciók			
				Íz Szag	Egyéb érz.	Össze- tétel	Tö- meg	Cso- mag.	Jel.	Mikr	Tox.	Figy	Fegy	Szab.	H.B.
	db	db	%												
A típusú cigaretta	79	1	1.3	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
B típusú cigaretta	155	1	0.6	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
- Sopianae	67	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C típusú cigaretta	76	1	1.3	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0
D típusú cigaretta	92	3	3.3	0	1	2	0	0	0	0	0	3	0	0	0
Egyéb	19	2	10.5	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Mindösszesen	421	8	1.9	0	2	6	0	0	1	0	0	8	0	0	0

## Édesipari termékek

A hatósági ellenőrző hálózatban vizsgált 2462 édesipari tétel 91,3 % felelt meg a szabványok és a gyártmánylapok előírásainak.

6. táblázat

## Édesipari termékek

	Ösz- szes	Kifo- gásolt	Arány	H i b a o k o k								Szankciók			
				Szag Íz	Egyéb érz.	Össze- tétel	Tö- meg	Cso- mag.	Jel.	Mikr	Tox.	Figy	Fegy	Szab.	H.B.
	db	db	%												
Csokoládé	730	26	3.6	3	14	2	7	0	7	0	0	18	0	9	0
- Éticsokoládé	36	1	2.8	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0
- Tejsokoládé	77	1	1.3	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
- Üreges csok. figura	338	10	3.0	0	7	0	3	0	0	0	0	7	0	3	0
- Desszert	146	8	5.0	0	3	0	3	0	2	0	0	6	0	2	0
Kakaópor	40	3	7.5	0	0	1	0	0	1	2	0	3	0	0	0
Cukorkafélék	482	36	7.5	4	6	7	3	0	27	1	0	23	0	12	0
- Töltött keménycukorkák	54	2	3.7	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
- Mártott szaloncukor	208	4	1.9	2	2	0	1	0	0	0	0	4	0	0	0
Lisztesáru	519	34	6.6	3	5	10	6	1	19	0	0	25	4	5	0
- Keksz	151	4	2.6	1	1	2	1	0	0	0	0	4	0	0	0
- Teasütemény	76	3	3.9	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0
Nugátfélék	93	10	10.8	1	1	0	2	1	6	0	0	5	0	2	3
Pörkölt kávé és kávékeverék	216	23	10.6	9	10	9	1	0	4	0	0	8	1	12	0
Kávépótszerek	15	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Egyéb	367	82	22.3	3	9	20	21	0	59	5	0	56	1	16	9
Mindösszesen	2462	214	8.7	23	45	49	40	2	123	8	0	138	6	56	12

A minőségi kifogások 42,4 %-a jelölési, 23,4 %-a érzékszervi, 16,9 %-a összetételi hibából, 13,7 %-a tömeghiányból, 2,8 %-a mikrobiológiai és 0,8 %-a csomagolási hibából adódott.

A főbb termékcsoporthoz minőségi kifogásait elemezve a következők állapíthatók meg:

A csokoládénál talált minőséghibák döntően gyenge érzékszervi tulajdonságok, valamint azonos arányban tömeg és jelölési hibák.

A kakaópornál két esetben nagy összes mikrobaszámot, egy-egy esetben zsírtartalom és jelölési hibát találtak.

A cukorkák jellemző hibája a gyártási idő jelölésének hiánya, néhány esetben kisebb savtartalmat mértek. A Nestlé Hungária Kft. Szerencsi Csokoládégyára által forgalomba hozott Konzum szaloncukornál penészesedés fordult elő. A gyártó a sajtóban tájékoztatta a fogyasztókat és minden vásárlótól visszavette a hibás terméket. A penészesedést technológiai hiba és a nem megfelelő tárolás okozta.

A lisztesáruknál (keksz, teasütemény) főként jelölési hibát (gyártási idő, termékösszetétel hiánya), összetételi hibát (kis zsírtartalom, zsírcsomós töltelék, nagy víztartalom) találtak.

A nugátfélénél jelölési hiányosságok, valamint szag- és ízhibák eredményeztek elsősorban kifogást. A Budapest Csokoládégyár Maci nugát terméke rovarkártevővel, ill. ürülekével volt szennyezett, a kiskereskedelmi tétel forgalmazását letiltották.

Az édesiparban előállított kávék és kávékeverékek 19 esetben érzékszervi hibásak (dohos, savanykás, jellegtelen, túlpörkölt), 9 esetben összetételi hibásak (nagy nedvesség, szerves és szervetlen idegen anyag) voltak.

Az egyéb termékek közül a fagylaltporok minősége gyakran nem felelt meg az előírásoknak (kis hasznosanyag tartalom, engedély nélküli színezék, megtévesztő jelölés stb.).

## Gabonaipari termékek

A hatósági ellenőrző hálózatban vizsgált 2240 gabonaipari tétel 87,8 %-a felelt meg a szabványok és a gyártmánylapok előírásainak.

7. táblázat

Gabonaipari termékek

	Ös- szes	Kifo- gásolt	Arány	H i b a o k o k								Szankciók				
				Szag Íz	Egyéb érz.	Össze- tétel	Tö- meg	Cso- mag.	Jel.	Mikr	Tox.	Figy	Fegy	Szab.	H.B.	
	db	db	%													
Búzalisztek	1639	188	11.5	0	43	142	6	0	35	9	0	117	13	53	2	
Rozslisztek	61	3	4.9	0	0	2	0	0	0	1	0	3	0	0	0	
Hántolt termékek	249	24	9.6	3	1	9	1	4	13	5	0	19	0	5	0	
Egyéb termék	291	59	20.3	4	10	22	4	3	33	2	0	46	0	13	0	
Mindösszesen	2240	274	12.2	7	54	175	11	7	81	17	0	185	13	71	2	

A minőségi kifogások 49,7 %-a összetételi, 23,0 %-a jelölési, 17,3 %-a érzékszervi, 4,8 %-a mikrobiológiai hiba, 3,1 %-a tömeghiány és 2 %-a csomagolási hiba.

A főbb termékcsoportok minőségi kifogásait elemezve a következők állapíthatók meg:

A háztartási és sütőipari búzaliszt kifogásainak zömét az összetételi hibák, ezen belül döntően a nagy hamutartalom teszi ki. Az újonnan épített és privatizált magánkézbe került üzemekben nem működnek laboratóriumok. A legalapvetőbb minőségi vizsgálatok elvégzésére sincs meg a lehetőségük, egyetlen vizsgálati háttér a hatósági ellenőrzés mögött lévő laboratóriumi vizsgálat. Ez azonban nem elégséges a technológiai folyamatok irányításához. Döntően a piaci szempontok irányítják a termelést a minőségi szempontok háttérbe szorításával. A minőséghibás termék előállításával az üzem gazdasági előnyhöz jut. A fehér liszt iránti nagyobb kereslet miatt a lehetségesnél több fehérlistet ürölnek ki, így a fogyasztót közvetlenül vagy közvetve (a sütőiparon keresztül) károsítják meg. Kisebb számban előfordult nagy nedvességtartalom. A szemcseméret és a sütőipari értékszám kisszámú kifogásolásra adott okot. Az érzékszervi jellemzők hibáiból elsősorban a nem megfelelő korpázottság és a dohos szag fordult elő. Mikrobiológiai kifogásolásra a nagy penészgomba-szám miatt került sor. Az egyéb készítmények (extrudált termékek, búzadara, búzakorpa stb.) fő hibaoka elsősorban a jelölés nem megfelelőisége. Az összetételi és érzékszervi hibák kisebb mértékben fordulnak elő.

Néhány terméktétel (Szolnok megyei Gabonaforgalmi- és Malomipari Vállalat BFF-55 és BL-80 liszt, Veszprém megyei Gabonaforgalmi és Malomipari Vállalat nyolc tétel BL-80 és BL-55 liszt, Ferencvárosi Malom 2 tétel búzacsíra) állati kártevővel és annak ürülékével volt szennyezett.

## **Húsipari termékek**

A hatósági ellenőrző hálózatban vizsgált 4572 húsipari tétel 83,7 %-a felelt meg a szabványok és a gyártmánylapok előírásainak. A minőségi kifogások 53 %-a összetételi, 21,2 %-a jelölési, 19,4 %-a érzékszervi, 5,1 %-a mikrobiológiai, 1,2 %-a csomagolási hibából adódott. A főbb termékcsoportok minőségi kifogásait elemezve a következők állapíthatók meg:

A vörösáruk kifogásainak zömét összetételi hiba, ezen belül nagy zsírtartalom és kis fehérjetartalom teszi ki. Egy-egy tétel Párizsi zsírtartalom értéke - követelmény max. 23 % - kiugróan magas volt pl. Kádár Zsolt Tolna 31,9 %, Táncsics Mg.Tsz. Devecser 30,5 %, Sirály Kft. Keszthely 30 %, Pusztahús BT. Veszprém 29,5 % Kaposvári Húskombinát 29,3 %. A jelölési hibák közül problémát okoz a gyártási idő megállapíthatatlansága és az előredátumozás. Az érzékszervi hibák elsősorban technológiai eredetűek.

## Húsipari termékek

	Ösz- szes	Kifo- gásolt	Arány	H i b a o k o k								Szankciók				
				Szag Íz	Egyéb érz.	Össze- tétel	Tö- meg	Cso- mag.	Jel.	Mikr	Tox.	Figy	Fegy	Szab.	H.B.	
	db	db	%													
Vörösárufélék	656	102	15.5	3	11	75	0	0	23	2	0	47	13	36	0	
- Párizsi	275	53	19.3	2	7	36	0	0	15	0	0	23	7	19	0	
- Virsli	206	28	13.6	0	3	26	0	0	0	2	0	11	3	14	0	
Felvágottak	723	114	15.8	11	18	66	0	3	41	5	0	56	14	40	0	
- Olasz felvágott	167	24	14.4	0	4	13	0	0	7	2	0	15	0	7	0	
- Zala felvágott	142	23	16.2	0	1	15	0	0	7	2	0	16	2	4	0	
Hurka és kenőszárú	564	130	23.0	15	20	91	0	0	15	20	0	81	10	37	0	
Szalonnás húskészítmények	69	10	14.5	0	4	4	0	0	3	0	0	4	2	4	0	
Formában főtt pácolt húsk.	170	19	11.2	0	3	7	0	0	12	3	0	12	1	5	0	
Szalonnafélék	373	7	1.9	1	2	3	0	0	2	1	0	4	1	1	0	
Füstölt húsk.	495	61	12.3	9	11	48	0	0	5	1	0	26	20	12	0	
Kolbászfélék	598	111	18.6	11	11	85	0	0	23	8	0	54	13	44	0	
Hőkezelt szárított húsk.	103	41	39.8	1	4	30	0	0	10	3	0	22	5	14	0	
Gyors érlelésű kolbászfél.	89	26	29.2	2	4	21	0	0	6	0	0	13	2	11	0	
Füstölt szárazkolbász	230	60	26.1	0	10	43	0	0	24	3	0	26	8	22	0	
Szalámifélék	71	9	12.7	2	3	3	0	0	2	1	0	4	0	5	0	
Étkezési sertészsír	147	22	15.0	1	4	7	1	3	15	0	0	15	4	3	0	
Húskonzervek	28	2	7.1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	
Előrecomagolt húskész.	26	3	11.5	0	1	1	0	0	2	0	0	2	0	1	0	
Egyéb termékek	230	26	11.3	1	18	7	0	5	11	0	0	5	2	16	0	
- Tőkehús	39	7	7.1	0	7	0	0	0	1	0	0	2	1	3	0	
Mindösszesen	4572	743	16.3	57	123	491	1	11	196	47	0	371	96	255	10	

A felvágottak összetételi hibáinak nagy része a megengedettnél nagyobb zsírtartalom pl. Kutter Kft. Sopron Csabai felvágott 30 % helyett 39 %, R-KO-N Kft. Balmazújváros Mortadella 30 helyett 39 %, Budapesti Húsipari Vállalat Vadász felvágott 29 % helyett 34,2 %. Az érzékszervi hibák közül főként a termék jellegétől eltérő vágásfelület, jellegtelen íz, fagyús íz, rosszul tisztított alapanyag, burkolat alatti folyadék, ill. zsírzsák volt kifogásolt.

A hurka és kenőszárú 23 %-a minőséghibás, elsősorban nagy zsír- és keményítő-, kis víztartalom, nem megfelelő szag és íz miatt. Ebben a termékcsoporthoz fordult elő a legtöbb mikrobiológiai hiba, 20 esetben nagy összes mikrobaszám, Clostridium szám, koliform szám, Enterococcus szám miatt kellett szankcionálni az előállítókat.

A formában főtt pácolt húsknál a döntő hibák a jelölési hiány, kisebb számban nagy víztartalom, érzékszervi és mikrobiológiai hiba fordult elő.

A szalonnafélék kisszámú kifogásra adtak okot. A füstölt húsk összetétele 48 esetben nem felelt meg, elsősorban a nagy sótartalom miatt. Így pl. a nyers

füstölt darabolt combnál 7 % helyett a Füzesabonyi ÁG húsüzemének terméke 11,2 %-ot, a Sárvári Vágóhíd Kft. terméke 10,0 %-ot, a füstölt csülöknél 7 % helyett a Fehérgyarmati ÁFÉSZ terméke 10,5 %-ot tartalmazott.

A kolbászféléknél a leggyakoribb hibák a nagy zsírtartalom, de hasonló arányban fordultak elő érzékszervi és jelölési hibák. 8 esetben találtak mikrobiológiai szempontból nem megfelelő tételt. A fogyasztók megkárosítása - tekintettel a nagy mennyiségre - ennél a termékcsoporthoz tapasztalható leginkább a hasznos anyag kevésbé értékessel történő pótlásával, esetenként kétes minőségű húsok felhasználásával. A hiányos címkézésből, jelölésből adódóan a kereskedelemben engedély nélkül gyártott nyers füstölt kolbász azonosítása szinte lehetetlen. Ennek a csak nagyon nehezen felszámolható szabálytalanságnak az egészségügyi veszélye is nagy, mivel ezen készítményeknél a kötelező Salmonella vizsgálatok is hiányoznak.

Mintegy harmada volt a hőkezelt szárított húskészítményeknek összetételi hibás, elsősorban nagy víztartalmú.

A gyors érlelésű kolbászfélék és a füstölt szárazkolbászok jellemző hibáik szintén a nagy víztartalom, kisebb számban jelölési és érzékszervi hibák fordultak elő.

Az étkezési sertésszínél elsősorban jelölési hibákat, kisebb számban összetételi (savszám, szerves oldószerben oldhatatlan rész, peroxidszám) érzékszervi és csomagolási hibát találtak.

A húskonzerveknél és az előrecsomagolt húskészítményeknél 22 jelölési hibát találtak.

A kisszámú tőkehús vizsgálat során néhány esetben hibás bontást, szennyezett felületet találtak.

## **Hűtőipari termékek**

A hatósági ellenőrző hálózatban vizsgált 1143 hűtőipari tétel 96,6 %-a felelt meg a szabványok, ill. a gyártmánylapok előírásainak.

A kisszámú kifogás 40,4 %-a jelölési, 21,3 %-a érzékszervi, 10,6 - 10,6 % tömeghiány, csomagolási ill. mikrobiológiai és 6,3 %-a összetételi hiba volt.

A főbb termékcsoporthoz és termékek minőségi kifogásait elemezve a következők állapíthatók meg:

A gyorsfagyasztott termékek minőségi kifogásait elemezve a következők állapíthatók meg:

A gyorsfagyasztott gyümölcsök közül egy tétel szamóca mérethibás, egy tétel gesztenyepüré nagy héjtartalmú volt.

## Hűtőipari termékek

	Ösz- szes	Kifo- gásolt	Arány	H i b a o k o k								Szankciók			
				Szag Íz	Egyéb érz.	Össze- tétel	Tö- meg	Cso- mag.	Jel.	Mikr	Tox.	Figy	Fegy	Szab.	H.B.
	db	db	%												
Gyf. gyümölcs és gyümölcsk.	120	3	2.5	0	0	2	0	0	1	0	0	1	1	1	0
Gyf. zöldségfélék	455	19	4.2	0	2	1	2	10	5	5	0	13	0	5	1
Gyf. félkész ételek	231	8	3.5	2	3	0	0	1	4	0	0	6	0	2	0
Gyf. tézstafélék	128	2	1.6	0	0	0	1	0	1	0	0	2	0	0	0
Gyf. készételek	58	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gyf. egyéb termékek	94	3	3.2	0	0	0	1	1	2	0	0	1	0	2	0
Gastrofol	60	4	6.7	1	2	0	1	1	1	0	0	3	0	1	0
Mindösszesen	1143	39	3.4	3	7	3	5	5	19	5	0	26	1	11	1

A gyorsfagyasztott zöldségfélék közül 10 tétel jelölés hiányos volt, 5 tétel mikrobiológiai hibás (pl. gyf. parajkrém koliform szám, gyf. paradicsom összes mikrobaszám, gyf. mexikói saláta E.coli), 2-2 tétel hibás fóliahegesztésű, ill. érzékszervi tulajdonságú volt.

A gyorsfagyasztott félkész ételek közül egy-egy tétel gyf. gombóc tömeghiányos volt, a gyf. krokett magyar jelölést nem tartalmazott.

A gyorsfagyasztott készételek között nem volt minőséghibás. A Gastrofol ételek között egy-egy tétel gyf. vadasmarha jellegtelen szagú, híg állományú, gyf. zöldborsó főzelék híg állományú, gyf. babfőzelék kolbással tömeghiányos volt.

## Konzervek

A hatósági ellenőrző hálózatban vizsgált 2862 konzervipari tétel 90,1 %-a felel meg a szabványok és a gyártmánylapok követelményeinek.

A minőségi kifogások 34,5 %-a jelölési, 24,9 %-a összetételi, 19,9 %-a érzékszervi hibából, 8,8 %-a tömeghiányból, 7,7 %-a mikrobiológiai, 2,5 %-a csomagolási és 1,7 %-a toxikológiai hibából adódott.

A főbb termékcsoportok minőségi kifogásait elemezve a következők állapíthatók meg:

A gyümölcskonzervek kifogásainak nagyobb része hibás vagy hiányos jelölésből keletkezett. Az összetételi hibák kis vízben oldható szárazanyag-tartalomtól adódtak. Az érzékszervi hibák oldható szárazanyag-tartalomtól adódtak. Az érzékszervi hibák oka döntően puha, roncsolt állomány. A gyümölcsleveknél a döntő hibák a jelölés (összetétel nincs jelezve, az összetevők nem csökkenő sorrendben vannak feltüntetve, a jobb hazai értékesítés reményében változatlanul divat az idegen nyelvű jelölés a korlátozott exportképesség ellenére). Az ízesített szörpöknél előfordult, hogy a címkén gyümölcsöt ábrázoltak,



narancsízú helyett narancs szörpöt szerepeltettek, a mesterséges színezék felhasználását nem jelölték.

A főzelékkonzerveknél néhány esetben érzékszervi eltérést tisztítási hiba, zavaros lé), tömeghiányt és jelölési hibát tapasztaltak.

10. táblázat

Konzervipari termékek

	Ösz- szes	Kifo- gásolt	Arány	H i b a o k o k								Szankciók				
				Szag íz	Egyéb érz.	Össze- tétel	Tö- meg	Cso- mag.	Jel.	Mikr.	Tox.	Figy	Fegy	Szab.	H.B.	
	db	db	%													
Gyümölcskonzervek	1128	105	9.3	9	14	34	9	0	59	4	1	78	5	21	0	
- Befőttek	129	15	11.6	0	4	2	4	0	4	2	0	8	2	5	0	
- Lekvárfélék	143	14	9.8	2	2	5	0	0	8	0	0	13	0	1	0	
- Gyümölcslevek	566	25	4.4	3	4	9	0	0	12	1	1	18	1	5	0	
Főzelékkonzervek	206	12	5.8	0	4	1	3	0	3	4	0	7	4	1	0	
- Paradicsom	35	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
- Zöldborsó	52	1	1.9	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
- Zöldbab	24	3	12.5	0	1	0	0	0	0	2	0	2	1	0	0	
Savanyúságok	459	60	13.1	7	21	12	7	2	22	3	2	39	6	12	1	
- Uborka	144	13	9.0	1	3	6	2	0	4	1	2	11	1	2	0	
Szárított levesek	115	7	6.1	0	0	1	2	3	2	1	0	3	2	2	0	
Aprított húskészítmények	203	6	3.0	1	1	3	0	0	1	2	0	6	0	0	0	
Ételkonzervek	201	11	5.5	1	2	1	5	0	4	1	0	5	2	4	0	
Gyermekételek	49	2	4.1	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	
Halkonzervek	5	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ételízesítők	234	45	19.2	6	5	27	2	4	11	10	3	21	12	12	0	
- Fűszerpaprika	71.0	30.0	42.3	3	2	21	0	4	8	10	0	15	8	9	0	
Egyéb termék	262	35	13.4	0	1	11	4	0	23	1	0	18	11	6	0	
Mindösszesen	2862	283	9.9	24	48	90	32	9	125	28	6	179	42	58	1	

A savanyúságoknál a jelölési hibák száma a legnagyobb (tartósítószer alkalmazásának feltüntetése hiányzik, minőségmegőrzési időtartam nincs feltüntetve, indokolatlan Bio elnevezés stb.). Az érzékszervi hibák között a puha állomány, fakult szín, hibás íz volt a jellemző, az összetételnél kis sav-, olaj-, ill. nagy sótartalom, túladagolt tartósítószer fordult elő.

Az ételkonzerveknél 5 esetben tömeghiány, (ill. húshiány) 4 esetben jelölési probléma volt.

A gyermekétel konzervek közül 2 tételben nagyobb élesztőgomba számot találtak. A fűszerpaprika tételek 42,3 %-a hibás volt. A döntő hibák az összetétel (elsősorban kis színezéktartalom, kisebb mértékben nagy nedvesség-, ill. hamutartalom). 10 esetben mikrobiológiai hibát: nagy összes mikrobaszám, (Enterobacter szám) találtak, 8 tétel jelöletlen volt. A fényvédő rétegű csomagolás

helyett sok kontár műanyag fóliát alkalmaz, ennek egyenes következménye a színanyag elfakulása.

A Fogyasztóvédelmi Főfelügyelőség megbízásával végzett vizsgálatok alapján megállapítható, hogy a fűszerpaprika őrlemény előállítása, piacokon, a zöldség-gyümölcs kereskedelemben történő forgalmazása gyakorlatilag az ismeretek és az engedélyek teljes hiányában történik.

Ennek egyenes következménye az adóhatóságok kijátszása, az állami monopólium megszüntetése minőségcsökkenést és bevételkiesést eredményezett az országnak.

## Növényolajipari termékek

A hatósági ellenőrző hálózatban vizsgált 420 növényolajipari tétel 95,2 %-a felelt meg a szabványok, ill. a gyártmánylapok előírásainak.

11. táblázat

Növényolajipari termékek

	Ösz- szes	Kifo- gásolt	Arány	H i b a o k o k								Szankciók			
				Szag Íz	Egyéb érz.	Össze- tétel	Tö- meg	Cso- mag.	Jel.	Mikr.	Tox.	Figy.	Fegy.	Szab.	H.B.
	db	db	%												
Étolaj	194	13	6.7	6	1	3	0	5	7	0	0	8	0	5	0
Margarin	224	5	2.2	0	0	1	0	1	2	1	0	3	0	2	0
Egyéb termék	2	2	100	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Mindösszesen	420	20	4.8	6	1	6	0	6	9	1	0	13	0	7	0

A főbb termékcsoporthoz minőségi kifogásait elemezve a következők állapíthatók meg.

Az étolajoknál döntő hibák az érzékszervi hibák közül a keserű, avas íz, valamint a különböző jelölési hibák. Öt tétel hibás zárású volt, sok palack szivárgott. Az összetételi hiba oka a nagy savszám.

A margarinok közül két tétel jelölési hibás, egy-egy tétel nagy víztartalmú, nagy penészgomba-számú, ill. hibás csomagolású volt.

## Sörök

A hatósági ellenőrző hálózatban vizsgált 1181 tétel sör 95,7 %-a felelt meg a szabványok és a gyártmánylapok követelményeinek.

A főbb termékcsoporthoz és termékek minőségi kifogásait elemezve a következők állapíthatók meg:

A világos sörök kisszámú minőséghibájának 35 %-a jelölési hiba, 30 %-a térfogathiány, 18 %-a mikrobiológiai, 9-9 %-a összetételi, ill. érzékszervi hiba. A jelölési hibák a magyar nyelvű feliratok hiányából, hiányos jelölésből, a

mikrobiológiai hibák nagy koliform, ill. Enterococcus számból adódtak.

A barna söröknél egy-egy térfogathiányos, ill. nagy számszámú tételt talált az ellenőrzés.

12. táblázat

Söripari termékek

	Ösz- szes	Kifo- gásolt	Arány	H i b a o k o k									Szankciók			
				Szag Íz	Egyéb érz.	Össze- tétel	Tö- meg	Cso- mag.	Jel.	Mikr	Tox.	Figy	Fegy	Szab.	H.B.	
	db	db	%													
Világos sör	992	36	3.6	1	2	3	10	0	13	6	0	26	4	3	0	
- Kőbányai v. sör	81	4	4.9	0	0	1	2	0	1	0	0	4	0	0	0	
- Balatoni v. sör	45	4	8.9	1	1	0	0	0	1	2	0	3	0	0	0	
- Szalon v. sör	57	3	5.3	0	0	0	3	0	0	0	0	1	2	0	0	
- Ászok v. sör	58	3	5.2	0	0	0	1	0	2	0	0	2	0	1	0	
- Borsodi v. sör	56	3	5.4	0	0	0	2	0	1	1	0	2	0	1	0	
- Tuborg sör	2	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Barna sör	64	2	3,1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	
Egyéb sör	125	13	10.4	1	2	7	0	0	5	3	0	8	0	6	0	
Mindösszesen	1181	51	4.3	2	4	11	11	0	18	9	0	35	5	9	0	

Az egyéb sörök közül a kis sörfőzdék által előállított szüretlen söröknél kis extrakt- és alkoholtartalom, valamint nagy diacetyl-tartalom fordult elő. A nagy sörimportőr cégek esetében egyes sörfajták magyar nyelvű jelölése hiányzik, időnként egyértelműen sértve a fogyasztói érdeket (pl. Arnegger, Schlossgold alkoholmentes sör).

Sütőipari termékek

A hatósági ellenőrző hálózatban vizsgált 4843 sütőipari tétel 79,2 %-a felelt meg a szabványok és a gyártmánylapok előírásainak. A minőségi kifogások 39,9 %-a összetételi, 25,4 %-a jelölési, 14,8 %-a érzékszervi hibából, 15,4 %-a tömeghiányból és 3,8 %-a mikrobiológiai hibából adódott.

Az élelmiszeriparban a legnagyobb kifogásolási arányú termék a zsemlemorzsa (55,2 %), a kenyerek kifogásolási aránya több, mint 25 %. Ez azt jelenti, hogy minden második zsemlemorzsa tétel és minden negyedik kenyértétel nagy valószínűséggel minőséghibás.

A főbb termékcsoportok minőségi kifogásait elemezve a következők állapíthatók meg:

A kenyerek meghatározó hibaoka az összetételi hiba (a savfok és a fajlagos térfogat az előírt értéknél kisebb). A nagy homoktartalom durva minőséghiba, ami a lábliszt visszadolgozásából és sóoldat szüretlen voltából adódik (max. 0,04 % helyett 0,7 % Horváth László Maglód, 0,6 % Napsugár GMK Pomáz.).

A Cser Pék Kft. pékségében, (Nyirlugos) engedély nélkül gyártott kenyérhez szárított almatörkölyt is használtak, ezért a kenyereket a helyszínen selejtezték és a további gyártást határozatilag felfüggesztették. Sok esetben a jelölés hiányzott. Ez azért okoz gondot, mert a címkézetlen kenyérről nem lehet megállapítani sem a gyártót, sem a gyártás idejét, a vevő számára a kenyér fajtája, következésképpen ára is titok marad (legalábbis a kasszáig). A címkézetlen, jelöletlen kenyér előállításából mind az előállítóknak, mind a kereskedelemnek jogtalan haszna származhat. Az előredátumozás továbbra is minőségi problémákhoz vezet.

A vizes tésztából készült termékek közül a zsemle minőséghibája a kis térfogat, a nem megfelelő formázás, gyengén sült bélzet, ill. a tömeghiány.

A tejes tésztából készült termékek közül a kifli leggyakoribb hibaoka a kis zsírtartalom, kis térfogat, alak deformálódás, sületlen bélzet és tömeghiány.

A dúsított tésztából készült termékek visszatérő minőséghibája a zsír- (pl. Berliner Kft. Budapest Berliner fánk 23,1 % helyett 7,1 %, Sütőipari Kft. Aszód Kakaóscsiga 23,1 % helyett 11,8 %, Szabó Gyula Ecsér Puffancs 8,1 % helyett 2,3 %) és cukorhiány (pl. Haszbeck Pékség Papkeszi Finom fonott kalács 8 % helyett 3,3 %).

A zsemlemorzsa minőséghibáinak száma rendkívül nagy: avas, dohos, nagy zsírtartalmú, durva szemcseméretű, beleőrölt kenyércímke darabokat tartalmaz, nagy összcsíra, ill. penészgomba számú stb. A minőséghibák elsősorban a nem megfelelő alapanyagból származnak. Több előállítónál (pl. Székesfehérvári Sütőipari Vállalat Kenyérgyára) zárolták a hibás tételt, ill. takarmányozási célra utalták, a gyártást ideiglenesen vagy véglegesen leállították.

13. táblázat

Sütőipari termékek

	Ösz- szes	Kifo- gásolt	Arány	H i b a o k o k									Szankciók			
				Szag Íz	Egyéb érz.	Össze- tétel	Tö- meg	Cso- mag.	Jel.	Mikr	Tox.	Figy	Fegy	Szab.	H.B.	
	db	db	%													
Fehér kenyér	712	194	27.2	8	22	107	54	0	90	0	0	103	11	59	21	
Rozs és rozsos kenyér	222	37	16.7	2	4	24	10	0	8	0	0	23	3	11	1	
Egyéb kenyér	1200	320	26.7	13	44	173	84	0	121	0	0	189	17	78	32	
Vizes tésztából kész.	614	37	6.0	3	14	6	16	0	9	0	0	25	0	10	2	
Tejes tésztából kész.	607	57	9.4	4	11	23	15	0	13	0	0	34	3	18	2	
Dúsított tésztából kész.	916	183	20.0	11	29	122	25	0	37	0	0	92	12	76	2	
Egyéb termék	570	177	31.1	11	32	102	12	7	77	53	0	97	5	73	2	
- zsemlemorzsa	210	116	55.2	4	21	86	3	7	45	50	0	65	4	46	2	
Mindösszesen	4843	1007	20.8	52	156	557	216	7	355	53	0	563	51	325	62	

# Szárastészták

A hatósági ellenőrző hálózatban vizsgált 1455 szárastészta tétel 69,8 %-a felelt meg a szabványok és gyártmányalapok követelményeinek.

14. táblázat

## Szárastészta termékek

	Ösz- szes	Kifo- gásolt	Arány	H i b a o k o k								Szankciók				
				Szag Íz	Egyéb érz.	Össze- tétel	Tö- meg	Cso- mag.	Jel.	Mikr	Tox.	Figy	Fegy	Szab.	H.B.	
	db	db	%													
Szálasáru	363	122	33.6	1	26	79	3	8	47	30	8	59	6	57	0	
Apróáru	727	189	26.0	3	40	124	4	3	68	31	7	83	3	100	1	
Egyéb kész.	365	128	35.1	2	19	99	0	3	19	7	21	49	0	79	0	
Mindösszesen	1455	439	30.2	6	85	302	7	14	134	68	36	191	9	236	1	

A minőségi kifogások 46,3 %-a összetételi, 20,6 %-a jelölési, 13,9 %-a érzékszervi, 10,4 %-a mikrobiológiai, 5,5 %-a toxikológiai hibából, 2,1 %-a tömeghiányból adódott.

A szárastészta készítmények a magyar élelmiszeripar legnagyobb arányban kifogásolt termékcsoportja, a megvizsgált tételek harmada valamilyen szempontból minőséghibás!

A döntő hibaok az összetétel:

- tojástartalom hiány, olykor a tiltott színezéssel kombinálva,
- mesterséges színezék felhasználása,
- természetes színezékekkel (karotin) történő színezés,
- ritkábban nagy nedvességtartalom.

Kirívó esetek:

Adamek Imre, Csákvár, Orsó	8 tojás helyett	1,3 db/kg
Fürj Vállalkozás, Furta, Szélesmetélt	"	1,9 db/kg
Takács József, Budapest, Cérnametélt	"	1,6 db/kg
Bognár Lászlóné, Dabas, Rövid spagetti	"	1,9 db/kg
Maestro Kft, Budapest, Spirál	"	3,8 db/kg
Tóth László, Kóka, Szélesmetélt	"	2,3 db/kg
Varju Zsuzsa, Szabadbattyán, Nagykocka	"	2,0 db/kg

A "sztár" színezékek: Neukokcin, tartazin, kinolinsárga, kurkuma, gelborange. Egész durva esetek is előfordulnak, pl.: ifj. Tóth Lajos magánvállalkozó ácsi műhelyében tojáshiányos (8 tojás helyett 3 db/kg, mesterséges színezéket tartalmazó, mikrobás szennyezettségű száraztésztát gyártási és forgalmazási engedély nélkül "Kiss Gáborné Fótészta" feliratú zacskóba csomagolta. Az elkövetett szabálytalanságokért bünvádi feljelentést kellett tenni. 68 esetben mikrobiológiai szennyezést (Staphylococcus aureus, Salmonella) találtak.

## Szeszipari termékek

A hatósági ellenőrző hálózatban vizsgált 1202 szeszipari tétel 89,6 %-a felelt meg a szabványok és a gyártmánylapok előírásainak.

15. táblázat

### Szeszipari termékek

	Ösz- szes	Kifo- gásolt	Arány	H i b a o k o k								Szankciók			
				Szag Íz	Egyéb érz.	Össze- tétel	Tö- meg	Cso- mag.	Jel.	Mikr	Tox.	Figy	Fegy	Szab.	H.B.
	db	db	%												
Pálinkafélék	544	53	9.7	4	10	24	2	3	26	0	5	28	1	22	0
Likőrfélék	322	41	12.7	5	8	26	0	4	29	0	0	22	3	14	1
Brandy	184	10	5.4	1	3	2	0	1	4	0	0	7	0	1	1
Ecetkészítmények	87	5	5.7	0	0	0	0	1	4	0	0	5	0	0	0
Sütőélesztő	23	2	8.7	2	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Egyéb termék	42	14	33.3	0	5	9	2	1	13	0	0	4	0	10	0
Mindösszesen	1202	125	10.4	12	28	61	4	10	76	0	5	68	4	47	2

A minőségi kifogások 38,8 %-a jelölési, 31,1 %-a összetételi, 20,4 %-a érzékszervi, 5,1 %-a csomagolási, 2,6 %-a toxikológiai hibából, 2 %-a térfogathiányból adódott.

A főbb termékcsoporthok és termékek kifogásait elemezve a következők állapíthatók meg:

A pálinkafélék hibáinak nagy része jelölési hiba, alkoholtartalom hiány (Panalko Kft. Szabadegyháza Golden vodka 38 % helyett 34,9 %, Debreceni ÁG Narancs ízesítésű gyümölcspálinka 40 % helyett 36,6 %) és nagy réztartalom.

A likőröknél is a jelölési problémák mellett az összetétellel (alkohol- és cukorhiány) volt a legtöbb gond.

A brandyknél néhány esetben opálóságot, üledékességet, jelölési hibát, ill. hibás zárást állapítottak meg.

Fekete László (Miskolc) engedély nélkül állított elő hibás minőségű likőröket, a feltételek hiánya, ill. engedély és minősítés hiányában a gyártást

határozatilag fel kellett függeszteni. A vállalkozó a termékgyártást megszüntette. Buzsáki Péter somogyjádi Szeszfőzdéjében is a műszaki és higiéniai feltételek miatt meg kellett tiltani a szeszes italok előállítását. Az üzem a zárolt italkészletet forgalomba hozta. Ezután a két legnagyobb forgalmazójánál zároltak 31 tételt. A vizsgált tételek mindegyike minőséghibás volt.

Az ecetkészítményeknél két esetben érzékszervi hibát találtak.

A BUSZESZ Rt Budafoki Élesztő és Szeszgyárának egy-egy sütőlesztő tétele idegen szag, íz, ill. állományhibás volt. A belső ellenőrzés is észlelte a hibát, ezért a 8500 kg-os mennyiséget a kereskedelmi forgalomból kivonta.

## Tejipari termékek

A hatósági ellenőrző hálózatban vizsgált 4164 tejipari tétel 86,9 %-a felelt meg szabványok és a gyártmánylapok előírásainak.

16. táblázat

Tejipari termékek

	Ösz- szes	Kifo- gásolt	Arány	H i b a o k o k									Szankciók			
				Szag Íz	Egyéb érz.	Össze- tétel	Tö- meg	Cso- mag.	Jel.	Mikr	Tox.	Figy	Fegy	Szab.	H.B.	
	db	db	%													
Tej	1028	112	10.9	9	7	38	19	0	26	39	0	75	7	22	8	
- Pasztőrözött tej	788	93	11.8	7	5	29	15	0	22	32	0	63	5	17	8	
Savanyú tejfélék	366	64	17.5	4	10	35	8	1	23	9	0	50	8	6	0	
Tejszínfélék	499	90	18.0	2	5	35	4	1	19	37	0	65	5	19	0	
- Tejföl	379	73	19.3	1	3	29	3	1	15	29	0	51	5	16	0	
- Egyéb tejszín	80	11	13.7	1	0	4	1	0	4	3	0	9	0	2	0	
Túrófélék	538	58	10.8	1	2	23	5	2	21	15	0	41	3	12	2	
- Étkezési tehéntúró	271	35	12.9	0	1	11	2	2	12	14	0	25	2	6	2	
- Túrókészítmények	249	18	7.2	1	1	10	1	0	9	0	0	11	1	6	0	
Vajak	413	52	12.6	2	5	21	4	2	13	13	0	35	3	13	0	
- Teavaj	165	23	13.9	0	3	13	3	2	1	8	0	18	2	3	0	
Ömlesztett sajtok	379	30	7.9	4	5	11	2	2	12	1	0	16	4	9	0	
Egyéb sajt-félék	722	108	15.0	21	32	61	0	3	20	8	0	63	15	28	2	
- Natúr sajtok	542	75	13.8	18	28	40	0	2	9	6	0	47	6	20	2	
Egyéb termékek	219	32	14.6	1	3	9	3	0	13	6	0	25	0	5	0	
Termelői nyerstej	120	7	5,8	0	0	6	0	0	1	0	0	3	0	4	0	
Mindösszesen	4164	546	13.1	44	69	233	45	11	147	128	0	370	45	114	12	

A minőségi kifogások 34,5 %-a összetételi, 21,7 %-a jelölési, 18,9 %-a mikrobiológiai, 16,7 %-a érzékszervi hibából, 6,6 %-a térfogathiányból, 1,6 %-a csomagolási hibából adódott.

A főbb termékcsoportok minőségi kifogásait elemezve a következők állapíthatók meg:

A vizsgált tej tételek 10,9 %-a hibás. A legjelentősebb hiba a nagy E.coli és kóliform szám, ami nagy mezofil aerob összcsíraszámval is társul. A mikrobiológiai hibák a termelői nyerstej alapvető minőséghibáin túl technológiai eredetű hibákra vezethetők vissza (pl. az elegytej tartály nem hűthető, csak szigetelt). Nagyságrendben azonos az összetételi hibák száma, döntően kis zsírtartalom, ill. zsírmentes szárazanyag hiány, néhány esetben nagy savfok. A jelölés kérdése - különösen a gyártás időpontja - fontos, tekintettel arra, hogy gyorsan romló élelmiszerről van szó (Zalka Tej Orosháza, Abaujtej KV Forró, Bodvatej KV Edelény, Naszálytej Kft. Vác, Doanimal Kft. Veszprém előredátumozott tejet gyártott).

A savanyú tejkészítményeknél (kefir, joghurt készítmények) előforduló hibák nagyobbik része összetételi (zsírmentes szárazanyag, ill. szárazanyag-tartalom hiány).

A tejföl kifogásolási aránya (19,3 %) volt a legnagyobb a tejipari termékek közül. 29 tétel volt E. colival, ill. coliform baktériumokkal szennyezett határérték felett. Visszatérő kifogásolási ok a zsír-, zsírmentes szárazanyaghiány és a jelölési hibák között az előredátumozás, valamint a dátumjelölés hiánya.

A túrófélék hibái között dominál a kis zsírtartalom. A jelölési hibák itt is döntően előredátumozásból, ill. a dátum feltüntetésének hiányából erednek. A mikrobiológiai hibák között a baktériumos fertőzések mellett nagy penészgombaszám fordul elő.

A vajkészítmények döntő hibaoka a nagy víztartalom. A mikrobiológiai és a jelölési hibák száma azonos. A Csornai Tejüzemben gyártott Party vajkrémen indokolatlanul a "Kalóriaszegény" elnevezést használták.

Az ömlesztett sajtoknál a jelölési hibák mellett az eltérő zsírtartalom- és szárazanyaghiány fordult elő legsűrűbben.

A natúr félkemény és keménysajtók (egyéb sajtfélék) kifogásolási aránya 15 %. Elsősorban összetételi hibákat találtunk. A hibás érzékszervi minőség a típustól eltérő lyukazottság, röglyukak tisztátlan, keserű, élesztős, ill. sós íz, penészes, nyálkás.

A termelői nyers tej minősítés új rendszere 1992. IV. negyedévében került bevezetésre. Ennek lényege, hogy a kifogásolt tejet átadóknak tejtárvételét előzetes felszólítás után, meghatározott ismétlődést követően felfüggesztik. Az új ellenőrzési rendszer eredményeként 1992-ben az osztályon kívüli tej 6,05 %-ra esett vissza. Egy nagyságrenddel csökkent a tőgyulladás miatt kizárt tételek száma (2,09-ről 0,84 %-ra) és a gyógyyszeres mennyisége (1,27 %-ról 0,96 %-ra).

Az Extra minőségű (104 /cm<sup>3</sup> alatti összcsíraszámú) tej aránya 47,9 %-ról 57,8 %-ra nőtt. A vizezettség miatti kifogásoltság 17 %.



# Üdítőitalok

A hatósági ellenőrző hálózatban vizsgált 1762 tétel üdítőital 94 %-a felelt meg a szabványok és a gyártmánylapok előírásainak.

17. táblázat

## Üdítőipari termékek

	Ösz- szes	Kifo- gásolt	Arány	H i b a o k o k								Szankciók				
				Szag Íz	Egyéb érz.	Össze- tétel	Tö- meg	Cso- mag.	Jel.	Mikr	Tox.	Figy	Fegy	Szab.	H.B.	
	db	db	%													
Szénsavas üdítőital	1385	68	4.9	3	2	40	0	1	23	7	0	52	2	13	1	
- Szőlő	71	2	2.8	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	
- Hazai gyümölcs	100	4	4.0	0	0	2	0	0	2	0	0	3	0	1	0	
- Citrus	394	23	5.8	3	2	12	0	1	8	1	0	19	1	3	0	
- Cola	344	15	4.4	0	0	13	0	0	4	0	0	12	0	3	0	
- Tonik	194	8	4.1	0	0	4	0	0	2	2	0	7	0	1	0	
- Diabetikus	35	3	8.6	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	1	0	
- Egyéb üdítő	246	13	5.3	0	0	7	0	0	4	3	0	7	1	4	1	
Csendes üdítőital	62	4	6.5	0	1	0	0	2	2	0	0	2	0	2	0	
Szikkvíz és szénsavas ivó	269	27	10.0	0	0	13	1	0	8	6	0	11	0	3	13	
Egyéb termék	37	6	16.2	0	0	1	0	0	4	2	0	5	0	2	0	
Mindösszesen	1762	105	6.0	3	3	54	1	3	37	15	0	70	2	20	14	

A minőségi kifogások 46,5 %-a összetételi, 31,9 %-a jelölési, 12,9 %-a mikrobiológiai, 5,1 %-a érzékszervi, 2,6 %-a csomagolási és 0,9 %-a térfogat hibából adódott.

A főbb termékcsoporthoz és termékek minőségi hibáit elemezve a következők állapíthatók meg:

A szénsavas üdítőitalok jellemző hibaoka az összetételi hiba, ezen belül elsősorban a kis szén-dioxid-tartalom. A Badacsonyi ÁG koffeinmentes szénsavas üdítőitala 118 mg/l koffeint tartalmazott. Több előállító (Büki Üdítő Kft, King Kft. Nyíregyháza) K-szorbát helyett Na-benzoát tartósítószer használt termékében engedély nélkül.

A jelölési hibák között az összetétel felsorolásának és a tartósítószer feltüntetésének hiánya a legproblematisabb. A termékcsoporthoz belül a legtöbbet kifogásolt gyártmányok a diabetikus üdítőitalok.

A csendes üdítőitaloknál két-két tétel csomagolási és jelölési hibás volt. A szikkvízeknél, szénsavas ivóvízeknél 13 esetben szén-dioxid hiányt, 8 esetben jelölési hiányt, 6 esetben mikrobiológiai hibát találtak (pl. Borsod Aqua Kft. Borsodi ásványvíz, Sátoraljaújhely és Vidéke ÁFÉSZ szénsavas ivóvíz két-két esetben).

## Egyéb élelmiszerek

A hatósági ellenőrző hálózat megállapításai szerint - 723 tétel vizsgálata alapján - a termékcsoport 85,3 %-a felelt meg a szabványok és a gyártmánylapok előírásainak.

18. táblázat

### Egyéb élelmiszerek

	Ösz- szes	Kifo- gásolt	Arány	H i b a o k o k								Szankciók				
				Szag Íz	Egyéb érz.	Össze- tétel	Tö- meg	Cso- mag.	Jel.	Mikr.	Tox.	Figy	Fegy	Szab.	H.B.	
	db	db	%													
Pörkölt kávé (COMPACT)	136	1	0.7	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
Tea (COMPACT)	129	1	0.8	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
Fűszer (COMPACT)	82	7	8.5	0	0	4	2	0	2	2	0	6	1	0	0	
Egyéb termék (COMPACT)	20	3	15.0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	2	0	0	
Fűszer	61	4	6.6	0	0	2	0	0	1	1	0	4	0	0	0	
Méz	109	49	45.0	0	3	26	8	1	35	0	0	25	4	20	0	
Egyéb termék	186	41	22.0	5	12	6	6	2	33	0	0	24	4	13	0	
Mindösszesen	723	106	14.7	5	15	39	16	3	75	3	0	62	11	33	0	

Az egyes termékcsoportok minőségi kifogásait elemezve a következők állapíthatók meg:

A teáknál (COMPACT) mindössze egy tételt kifogásoltak hibás jelölés miatt.

A megvizsgált mézek 45 %-a minőséghibás. A döntő hibák a jelölés hiánya, ugyanis értékesítési problémák miatt sok kistermelő saját maga próbálta termékét - a követelmények ismerete nélkül - forgalomba hozni. 11 tétel akác helyett vegyes virág jellegű volt, 8 tétel HMF tartalma nagyobb a megengedettnél, 2 tétel nagy víztartalmú volt. 8 tételnél állapítottak meg súlyhiányt.

A fűszereknél 4 tétel összetételi hibás (szegfűszeg kis olaj-, nagy szervesen idegen anyagtartalom, babérlevél foltos, boróka nagy víztartalom) 2 tétel súlyhiányos, 2 tétel jelölési hibás, 2 tétel nagy mikrobaszámú volt.

# Főtt tészták állományi pontszámának meghatározása műszeres méréssel

*Kovács Erzsébet*

KÉE Élelmiszeripari Főiskolai Kar, Élelmiszerkémia és  
Élelmiszeranalitikai Tanszék, Szeged

Érkezett: 1992. szeptember 30.

A tészta főzési tulajdonságai - a felvett víz mennyisége, a főzési veszteség és a főtt tészta szilárdsága - azon tényezők, amelyek a termék minőségét meghatározzák. Ezen tényezők harmadik eleme, a főtt tészta szilárdságának meghatározása nehéz feladat.

A tészta állományát a termék érzékszervi minősítésénél állapítják meg. A tészta érzékszervi minősítése pontozásos módszerrel történik, azonban az irodalomban különbségek vannak a vizsgált tényezőkben és a súlyzófaktor értékében. Az érzékszervi minősítésnél a magyar MSZ 20500/3-1986 szabvány négy tulajdonságcsoporthoz vizsgál (maximálisan 5 ponttal értékel): külső, illat, íz és főzési sajátság. A pontszámokból súlyozott átlagot számol. Az érzékszervi összpontszámban az állomány pontszáma döntő jelentőségű, 32,5%-ot jelent.

Az 1984-ben bevezetett német szabvány 5 pontos értékelési skálát és 6 tulajdonság csoportot vizsgál [1]. A Szaud-Arábiában érvényben lévő előírás öt tényezőt vizsgál és eltérő pontszámmal értékel [2]. Japánban a tészták érzékszervi vizsgálatánál hat tényezőt vesznek figyelembe [3,4].

Az érzékszervi minősítésnél az ISO 7304-1985 (E) szabvány a tészta felületi állapotát, keménységét 1-9 közötti pontszámmal értékeli (a pontozáshoz fotókon rögzíti az adott állapothoz tartozó pontszámot).

Az irodalomban tehát a főtt tészta állományának, felületi állapotának meghatározása pontozásos módszerrel történik.

Az irodalom számos kísérletről számol be, ahol a főtt tészta szilárdságát műszeresen mérték: a főtt tésztát plexiüveg lapra helyezték és 90°-os szögben nyírták pengével. A szilárdság mérőszámának a minta átvágásához szükséges munka-értékét vették [5].

Az Instron készüléket is alkalmazzák főtt tészta szerkezetének a vizsgálatára. Az Instron készülék maximális nyíróereje jó korrelációban van a tészta szilárdságával [6].

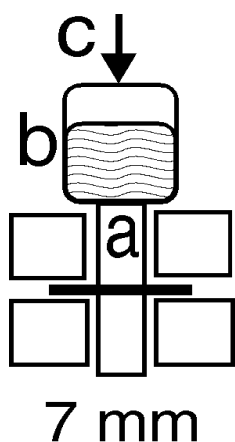
A főzés után, illetve a tésztakészítés során kialakuló finomszerkezetről a mikroszkópos vizsgálatok adnak felvilágosítást [7].

Az irodalmi adatok azt mutatják, hogy az eddig érzékszervileg minősített paramétereket műszeres méréssel igyekeznek meghatározni, mivel így az objektivitás könnyebben biztosítható.

## KÍSÉRLETI RÉSZ

### A módszer elve

A tészták érzékszervi minősítése szempontjából lényeges, hogy a főtt állapotú tésztára egy műszeresen meghatározható mérőszámot adjunk meg, amellyel jellemezni tudjuk a konzisztenciát. Ennek meghatározásához egy készüléket fejlesztettünk ki Tscheuschner útmutatása alapján [8]. A készülék elvét az 1. ábra mutatja.



**1. ábra:**

A nyírófeszültség mérésének elve

A készülék krómozott fémből készült (a). Cserélhető üvegrészébe (b) addig adagolunk (c) állandó sebességgel vizet, amíg a hengeres fémtest a tésztát át nem szakítja. A nyírófeszültség számítása:

$$\sigma = k \cdot \frac{F}{A}$$

ahol

F = az átszakításhoz szükséges erő (N)

$$F = a + b + c$$

a = a fémtest tömege (g)

b = az üvegedény tömege (g)

c = az átszakításhoz szükséges víz (g)

A = a nyírt felület ( $3,8 \cdot 10^{-5} \text{ m}^2$ )

k = a szükséges átszámítási faktor ( $10^{-2} \text{ Ng}^{-1}$ )

### Anyagok

A vizsgálatokhoz TL 50 ipari tésztaliszta alapú, 0-20% közötti dúsító anyag (savópor és gluténliszt) és 0 - 0,8% emulgeátor (E<sub>2</sub>-, E<sub>4</sub>- és E\*-jelű Magyar Tejgazdasági Kísérleti Intézet, Pécs - és Amidán 250B Grindsted, Dánia) tartalmú, laboratóriumi körülmények között előállított modellrendszerek tésztáit használtuk fel. A tészták mechanikai megmunkálással készültek. A minták szárítása 39°C hőmérsékleten, 86% relatív páratartalom mellett 24 órán át történt. A tészták mérete: 20 cm hosszú 7 mm széles és 2 mm vastagságú, illetve nyírófeszültség méréshez 30·30 mm-es lapocskákat alkalmaztunk.

### Módszerek

Érzékszervi minősítés MSZ 20500/3-1986 szerint.

## Nyírófeszültség mérése

A tészta lapocskákat 20-szoros mennyiségű vízvezetéki vízben főztük főzőpohárban. A melegítés - 1200 W teljesítményű - elektromos főzőlapon történt. A főzési idő normál főzésnél 15 perc, túlfőzésnél 30 perc volt.

A megfőtt tésztáról kiemelés után a vizet felitattuk, a mintát rögzítettük és mértük a nyírófeszültséget. Eredményként 10 mérés számtani átlagát adtuk meg.

## EREDMÉNYEK

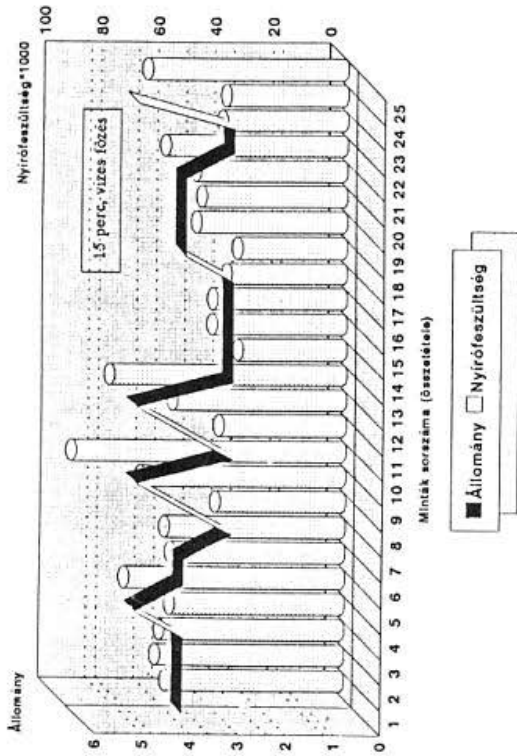
A kísérletek során 31 savóporral és 25 gluténliszttel dúsított tésztaminta vizsgálatát végeztük el (1. táblázat). A kísérletek során az érzékszervi minősítés 2 mérés számtani átlaga, a nyírófeszültség 10 mérés átlaga. Az eredményeket a 2. táblázat, valamint a 2.,3.,4. és 5. ábrák mutatják be.

### 1. táblázat

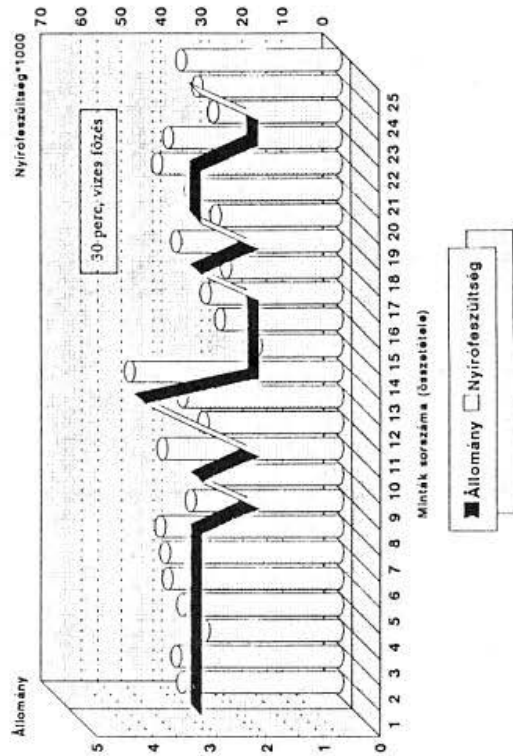
A vizsgált modellrendszerek tésztáinak összetétele

Sor- szám	Savópor TL 50 liszt +	
	savó- por %	E2 %
1.		
2.	2,5	
3.	2,5	0,4
4.	2,5	0,8
5.	5	
6.	5	0,4
7.	5	0,8
8.	7,5	
9.	7,5	0,4
10.	7,5	0,8
11.	10	
12.	10	0,4
13.	10	0,8
14.	12,5	
15.	12,5	0,4
16.	12,5	0,8
17.	15	
18.	15	0,4
19.	15	0,8
20.	17,5	
21.	17,5	0,4
22.	17,5	0,8
23.	20	
24.	20	0,4
25.	20	0,8

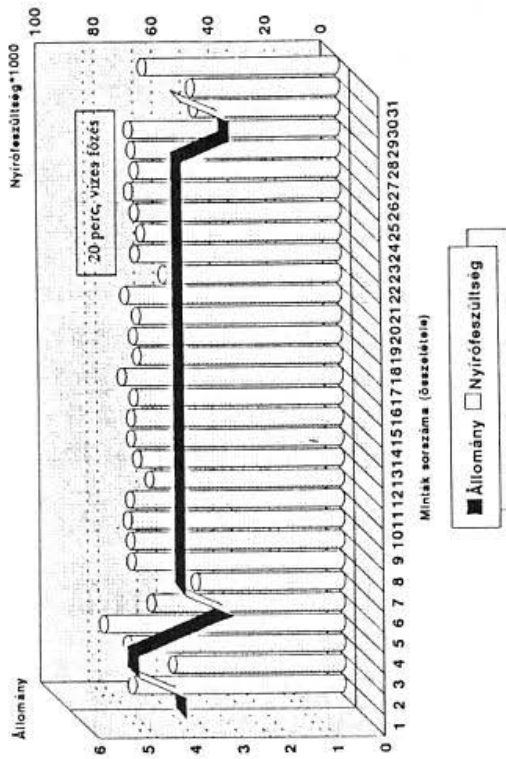
Sor- szám	Gluténliszt TL 50 liszt +		
	Glutén I %	Glutén II %	Amidán 250B %
1.			
2.	2,5		
3.	2,5		0,2
4.	2,5		0,4
5.	2,5		0,6
6.	2,5		0,8
7.	5		
8.	5		0,2
9.	5		0,4
10.	5		0,6
11.	5		0,8
12.	7,5		
13.	7,5		0,2
14.	7,5		0,4
15.	7,5		0,6
16.	7,5		0,8
17.		2,5	
18.		2,5	0,2
19.		2,5	0,4
20.		2,5	0,6
21.		2,5	0,8
22.		5	
23.		5	0,2
24.		5	0,4
25.		5	0,6
26.		5	0,8
27.		7,5	
28.		7,5	0,2
29.		7,5	0,4
30.		7,5	0,6
31.		7,5	0,8



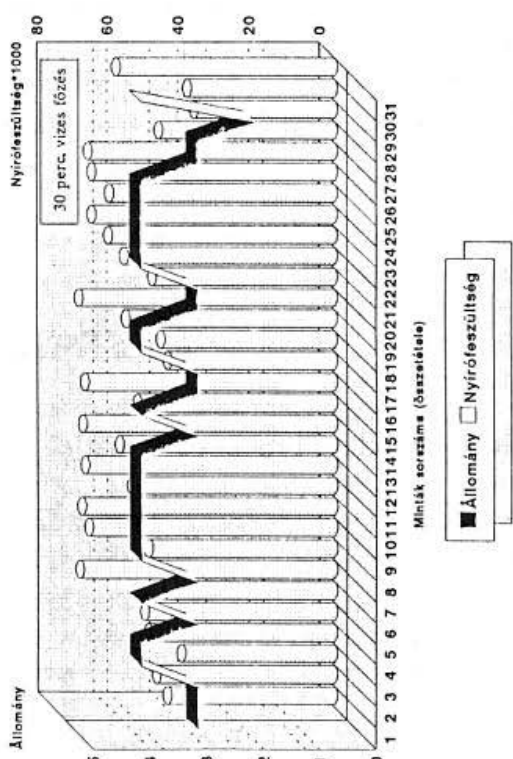
2. ábra: A TL50, savópor és E2 emulgeátorral készült tésztiák érzékszervi állományi pontszáma és a nyirőfeszültség értékei 15 perc főzés után



3. ábra: A TL50, savópor és E2 emulgeátorral készült tésztiák érzékszervi állományi pontszáma és a nyirőfeszültség értékei 30 perc főzés után



4. ábra: A TL50, gluténliszt és Amidan 250B adagolásával készült tésztiák érzékszervi állományi pontszáma és a nyirőfeszültség értékei 20 perc főzés után



5. ábra: A TL50, gluténliszt és Amidan 250B adagolásával készült tésztiák érzékszervi állományi pontszáma és a nyirőfeszültség értékei 30 perc főzés után

Az egyes minták összetételüket illetően különböztek egymástól. A kialakuló téztszerkezet eltérése jól tükröződik az állományi pontszámokban és a nyírófeszültség értékekben. A főtt téztták felületi állapota javult, ha a főzést 1% nátrium-klorid tartalmú főzővízben végeztük. A gluténliszt tartalmú téztták főzési ideje megnőtt, a 30 perces túlfőzés után is jó állományi pontszámmal rendelkeztek.

A téztszerkezet vizsgálatára alkalmazott nyírófeszültség értékek változása jól követte az állományi pontszám változását. A dúsított modellrendszerek tézttáiból különböző főzési idők és körülmények változtatásával 2-5 érzékszervi állományi pontszámú mintákat állítottunk elő. Az állományi pontszám és a nyírófeszültség méréseiből kiszámítható összefüggést a 6. ábra mutatja be. Az összefüggés lineáris, az egyenes egyenlete:

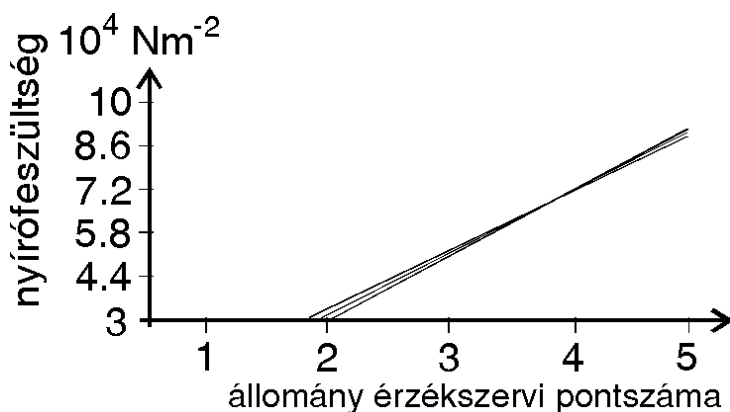
$$Y = 18859 \cdot X - 6774$$

ahol:

X = az állomány érzékszervi pontszáma,

Y = a nyírófeszültség értéke,  $\text{Nm}^{-2}$ .

Az elvégzett számítások alapján a korrelációs koeficiens értéke 0,91. A 200 állományi pontszám méréshez tartozó 2000 nyírófeszültség mérés alapján az összefüggés szorosnak mondható. Így ezen összefüggés alkalmazásával a nyírófeszültség méréseivel kiszámítható a minta állományi pontszám értéke.



**6. ábra:** Összefüggés az érzékszervi állományi pontszám és a nyírófeszültség között

Az összefüggés alkalmazásával ipari TL 50 lisztből E<sub>2</sub>, E<sub>4</sub> és E\* jelű emulgeátorokkal készített téztták állományi pontszámát mértük a főzési idő függvényében és meghatároztuk ugyanazon mintából a nyírófeszültség értékeit. A lineáris összefüggés alapján számított és mért állományi pontszámokat a 2. táblázat mutatja be.

A nyírófeszültség mérése alapján az egyenlet segítségével kiszámítottuk az állomány érzékszervi pontszámát. A minták számított, illetve érzékszervi úton meghatározott pontszám értékei jó egyezést mutattak. A számított Spearman féle rangkorrelációs koeficiens értéke,  $r = 0,92$ . Így a nyírófeszültség méréseivel bizonyos határok között lehetőség van az érzékszervi állományi pontszám megadására.

A nyírófeszültség mérések szórása  $0,3 - 0,4 \cdot 10^4 \text{ Nm}^{-2}$ , az állományi pontszám szórása 0,34 pont.

A TL50, valamint E<sub>2</sub>, B<sub>4</sub> és B\* jelű emulgeátoros tésztaminták állományának a jellemzői a főzés folyamán

Főzési idő		15 perc			20 perc			30 perc		
Minta		Nyíró-fesz.	érzékszervi pontszám		Nyíró-fesz.	érzékszervi pontszám		Nyíró-fesz.	érzékszervi pontszám	
	Emulgeátor	10 <sup>3</sup> Nm <sup>-2</sup>	mért	számított	10 <sup>3</sup> Nm <sup>-2</sup>	mért	számított	10 <sup>3</sup> Nm <sup>-2</sup>	mért	számított
TL50		68	4	4,0	43	3	2,6	41	3	2,6
TL50+0,2 %	E <sub>2</sub>	73	5	4,3	60	4	3,5	49	3	3,0
TL50+0,4 %		62	4	3,7	56	3	3,3	54	3	3,2
TL50+0,6 %		91	5	5,2	76	4	4,4	54	3	3,2
TL50+0,8 %		66	4	3,8	58	3	3,4	48	3	2,9
TL50+0,2 %		E <sub>4</sub>	70	4	4,1	68	4	4,0	42	3
TL50+0,4 %	86		5	4,9	63	4	3,7	56	3	3,3
TL50+0,6 %	65		4	3,8	53	3	3,2	43	3	2,6
TL50+0,8 %	78		5	4,5	65	4	3,8	47	3	2,9
TL50+0,05 %	E*	80	5	4,6	55	3	3,3	42	3	2,6
TL50+0,10 %		79	5	4,6	86	5	4,9	50	3	3,0
TL50+0,15 %		82	5	4,7	86	5	4,9	61	4	3,6
TL50+0,20 %		83	5	4,8	80	5	4,6	55	3	3,3
TL50+0,25 %		90	5	5,1	70	4	4,1	44	3	2,7
TL50+0,30 %		91	5	5,2	70	4	4,1	48	3	2,9

## IRODALOM

1. Prüfschema für Teigwaren. Deutsche Landwirtschafts Gesellschaft. Frankfurt am Main. 1984.
2. MESALLAM, A. S. & AL-HASSA, A. (1987): Bewertung der Makaroniqualität in Saud Arabien. Getreide, Mehl und Brot, **41**, 10, 3 15-3 19.
3. TOYOKAWA, H., RUBENTHALER, G.L., POWERS, J. R. & SCHANUS, E. G. (1989): Japanese Noodle Qualities. I. Flour Componentst. Cereal Chemisrty, **66**, 5, 282-286.
4. TOYOKAWA, H., RUBENTHALER, G.L., POWERS, J. R. & SCHANUS, E. G. (1989): Japanese Noodle Qualities. II. Starch Compónenst. Cereal Chemistry, **66**, 5, 387-391.
5. GRZYBOWSKY, R. A. & DONELLY, B. J. (1979): Cooking properties of spaghetti-factors affectine cooking quality. Journal of Agr. Food Chemistry, **27**, 2. 380-384.
6. OH, N. H., SEIB, P. A., DEYOE, C. W. & WARD, A. B. (1983): Noodles I. Measuring the textural Characteristics of Cooked Noodles. Cereal Chemistry, **60**, 6, 433-438.



7. WEIPERT, D., ZWINGELBERG, H. & STEPHAN, H. 1986  
Müllertechnologische Aspekte bei der Verarbeitung von Triticale.  
Getreide. Mehl und Brot, **40**, 4, 107-116.
8. Tscheuschner, H. D. (1986): Technische Universität, Dresden: Persönliche  
Mitteilung.

## **Főtt tészta állományi pontszámának meghatározása műszeres méréssel** *Kovács Erzsébet*

A szerző különböző dúsító anyagokkal és emulgeátorokkal előállított modellrendszerek tésztaíra alkalmazza a nyírófeszültség mérését. A nyírófeszültség mérés és az állományi érzékszervi pontszám között lineáris és szoros összefüggést talált. A mérések alapján alkalmas a módszer az állományi pontszám műszeres meghatározására.

## **Determination of Texture Scores for Noodles by Instrumental Measurement** *Kovács, E.*

The measurement of shear stress was applied to noodles model systems prepared with different additives and emulsifiers. A close linear correlation was found between the measured shear stress and the sensory scores for consistency. On the basis of results, the method can be applied for the instrumental determination of consistency scores.

## **Bestimmung der Konsistenzpunktzahl von gekochten Teigwaren mit Instrumentalmessung** *Kovács, E.*

Die Messung der Scherspannung wurde für Teigwaren angewandt, die als Modellsysteme mit verschiedenen Zusatzstoffen und Emulgatoren hergestellt wurden. Zwischen den Meßergebnissen der Scherspannung und den sensorischen Konsistenzpunktzahlen wurde ein linearer und enger Zusammenhang festgestellt. Die Methode ist geeignet, die Konsistenzpunktzahl von gekochten Teigwaren meßtechnisch zu bestimmen.

# **A környezeti radioaktív szennyezetttség alakulása Győr-Moson-Sopron megyében 1981-1990 között**

*SEBESTYÉN RÓBERT*

Megyei Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Állomás, Győr

Érkezett: 1992. február 25.

A mesterséges eredetű radioaktív szennyeződésnek a környezetben történő megjelenésével új, a lakosság egészségét veszélyeztető kockázati tényező lépett fel. Várható hatásának vizsgálata ezért feltétlenül indokolt.

Széleskörűen érvényesülő, nagy tömegeket érintő szennyező sugárforrás a nukleáris fegyverkísérletek során keletkezett radioaktív anyag. Ennek közel 80 %-a az atomcsend-egyezményt megelőző időszakban keletkezett és alig 1 %-a származik a hetvenes évek második feléből [1,2]. A nukleáris létesítményekben bekövetkezett balesetek csak elvétve okoztak (és akkor is csupán lokális) környezetszennyezést az elmúlt évtizedekben. Ezzel szemben a csernobili atomerőmű-katasztrófa következményeként az atomenergia békés célú felhasználása során eddig nem tapasztalt kiterjedésű és mértékű radioaktív szennyeződés jött létre.

A balesetet követően rendkívüli vizsgálati programok vették kezdetüket. A FM Radiológiai Ellenőrző Hálózata nagy feladatot vállalt a szennyezettégi viszonyok felderítésében, valamint végezte az élelmiszerek export-ellenőrzését [2]. A hálózat hatósági laboratóriumai környezetellenőrző tevékenységüket alapvetően megyei területi illetékesség szerint folytatták.

Győr-Moson-Sopron megyében 1967-ben kezdtek (többé-kevésbé) rendszeres radiológiai vizsgálatokat végezni. A megye sugárszennyezetttségét utoljára 1976-80 között értékeltük közleményben [3]. A nyolcvanas években kiemelten foglalkoztunk a Fertő-bioszféra radioaktív szennyezetttségének vizsgálatával [4].

Ebben a dolgozatban Győr-Moson-Sopron megye környezeti radioaktivitásának 1981-90 közötti alakulását ismertetjük, a területfelmérő vizsgálatok eredményei alapján.

## **Vizsgálati anyagok és módszerek**

Az alábbiakban azoknak a mintáknak a vizsgálati eredményeit mutatjuk be és értékeljük ki, amelyek az időszak folyamán mindvégig vizsgálatra kerültek, mégpedig területfelmérés céljából. A mintaszámokat - mintavételi hely szerinti megoszlásban - az 1. táblázat tartalmazza.

A táblázatban szereplő mintafajtáknak a sugárszennyezetttség megítélésében játszott szerepét a radioökológiával foglalkozó szakirodalom [5-16] részletesen

## A minták megoszlása

MINTA	Győr	Mosonma- gyaróvár	Sopron	Összesen
Talaj	25	19	15	59
<b>Főzeléknövények</b>				
• paraj	19	17	18	54
• saláta	17	17	17	51
• sóska	22	21	21	64
<b>Gyomnövények</b>				
• fekete üröm	42			42
• nagy csalán	30			30
Takarmány	118			118
Tej	118			118
<b>Összesen:</b>	<b>391</b>	<b>74</b>	<b>71</b>	<b>536</b>

A tej- és takarmányminták a győri Új Kalász Termelőszövetkezetből származtak. Minden esetben a tejmintavétel idején etetett takarmányt vizsgáltuk. Mintavételt havonta végeztünk. A takarmányminták nagyobb része különböző összetételű silótakarmány volt, de - természetesen - előfordultak szárított szalastakarmányok, illetve zöldtakarmányok is.

A főzeléknövényekből évente két alkalommal: a tavaszi és az őszi időszakban vettünk mintát, míg a gyomnövények esetén időben elnyújtott mintavételt végeztünk a vegetációs periódus folyamán.

A talajminták a főzeléknövények (elsősorban a sóska) mintavételi helyéről származtak, a felső 5 cm-es talajrétegből. A fizikai talajtípus szerinti megoszlást a 2. táblázatban foglaltuk össze.

## 2. táblázat

## A talajminták megoszlása

FIZIKAI TALAJTÍPUS	Győr	Mosonma- gyaróvár	Sopron	Összesen
Homok	14 (25.9 %)		2 (3.7 %)	16 (29.6 %)
Homokos vályog	5 (9.3 %)	1 (1.9 %)	7 (13.0 %)	13 (24.1 %)
Vályog	1 (1.9 %)	10 (18.5 %)	3 (5.6 %)	14 (25.9 %)
Agyagos vályog	2 (3.7 %)	6 (11.1 %)	1 (1.9 %)	9 (16.7 %)
Agyag		1 (1.9 %)	1 (1.9 %)	2 (3.8 %)
<b>Összesen:</b>	<b>22 (40.7 %)</b>	<b>18 (33.3 %)</b>	<b>14 (25.9 %)</b>	<b>54 (100 %)</b>

(5 minta esetében nem történt meg a kötöttségi szám meghatározása)

A mintaelőkészítés és -feldolgozás műveleteit, a kémiai vizsgálatok és leválasztások módszerleírásait, valamint az alkalmazott méréstechnikákat a radiológiai módszerkönyvek [6, 7, 17] illetve méréstechnikai útmutatók [18] tartalmazzák. A  $(^{104}\text{Cs}+)^{107}\text{Cs}$ -aktivitás meghatározását 1986-tól kezdődően szcintillációs  $\gamma$ -spektrometriás módszerrel végeztük. A minták egy kiemelt része félvezető detektoros  $\gamma$ -spektrometriás vizsgálatra is került.

## Vizsgálati eredmények

A mintákban mért különböző aktivitáskoncentrációkat - mintafajtánként - az 1-8. ábrákon mutatjuk be.

A választott ábrázolási mód pontos értékeket ugyan nem mutat, de nagyon alkalmas az aktivitáskoncentrációk változásának, valamint egymáshoz viszonyított arányuk érzékeltesére.

Az ábrákon látható "hiányok" azt jelentik, hogy az adott évben annak az aktivitáskoncentrációnak a meghatározását nem végeztük el, vagy nem is történt mintavétel.

## Eredmények értékelése

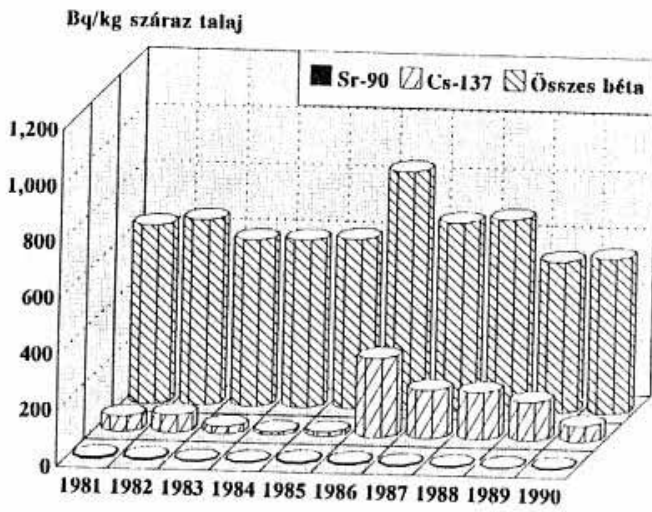
Az 1-8. ábrákra tekintve két fontos megállapítást azonnal leszűrhetünk:

- az összes  $\beta$ -aktivitás döntően nagy hányada a  $^{40}\text{K}$  izotóp sugárzásából származik, ezeket az arányokat - a növényi és tejmintákra vonatkozóan - 9. ábrán szemléltetjük;
- a mesterséges eredetű szennyezettség alakulását illetően a Csernobil reaktorbaleset a tárgyalt időszakot két részre osztotta (sőt éppen megfelezte).

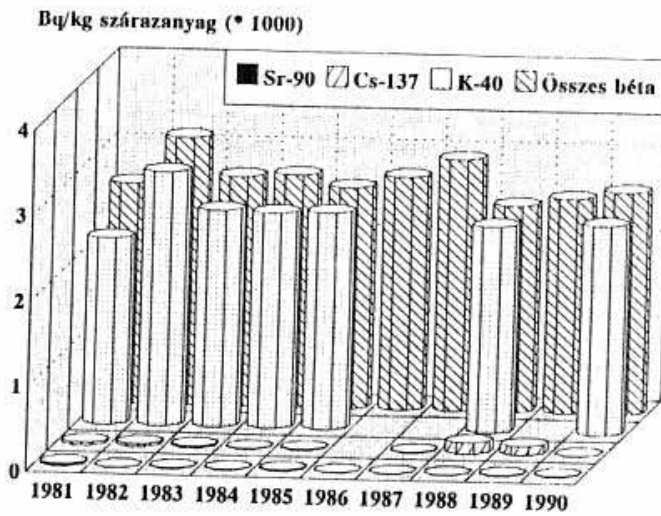
A baleset bekövetkezésének körülményeit, valamint az általa okozott "közvetlen" környezeti hatásokat különböző szakmai összefoglalók [2,19-23] tartalmazzák.

A szennyezettség kialakulására és eloszlására vonatkozóan az alábbi megállapítások érvényesek:

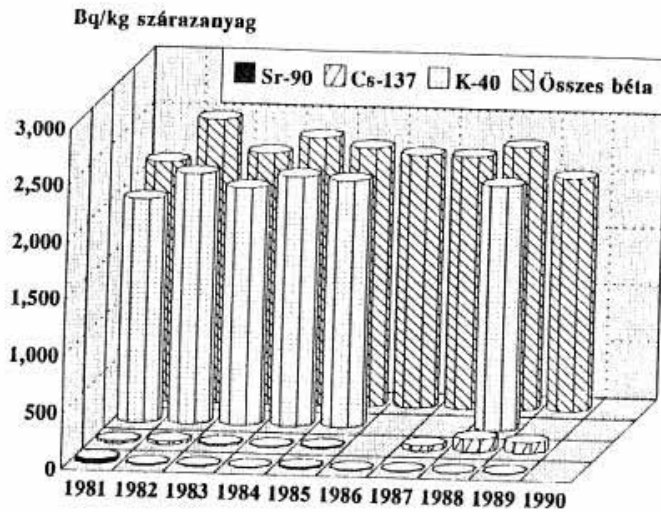
- A kihullást okozó radioaktív felhő több hullámban és különböző irányokból érte el hazánkat, ezáltal - a földrajzi eloszlás szempontjából - nagyon változatos szennyezettséget hozott létre. A kihullás az ország északi és nyugati térségében volt a legnagyobb, a keleti és déli országrészben közel egy nagyságrenddel alacsonyabbnak mutatkozott [2,19,20].
- Nem volt lényeges különbség észlelhető a kaszálatlan és kaszált területek között, függetlenül attól, hogy a szénát elszállították-e vagy sem [21].
- A balesetet követő időszakban főleg a jódszennyezettség okozott gondot, de ez a rövid felezési ideje következtében kb. két hónap alatt lebomlott. Május második felében a cézium-izotópok ( $^{134}\text{Cs}$ ,  $^{107}\text{Cs}$ ) jelentősége növekedett meg [23].



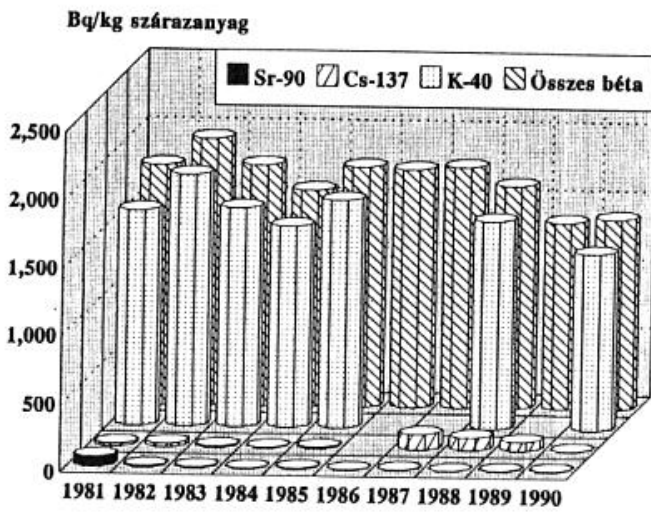
1. ábra: A talaj radioaktivitása



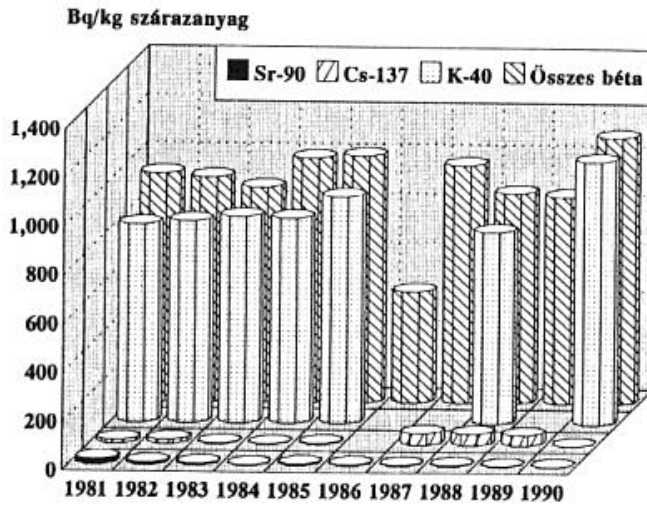
2. ábra: A paraj radioaktivitása



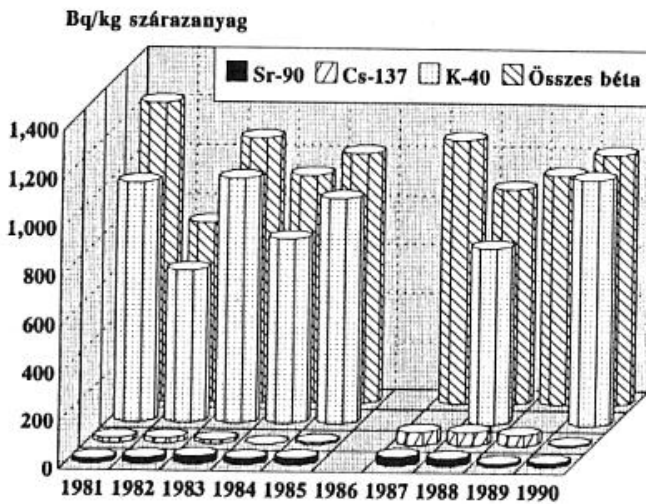
3. ábra: A saláta radioaktivitása



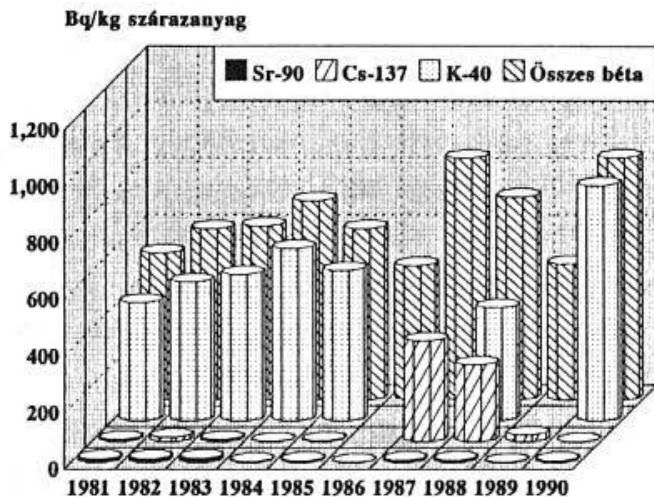
4. ábra: A sóska radioaktivitása



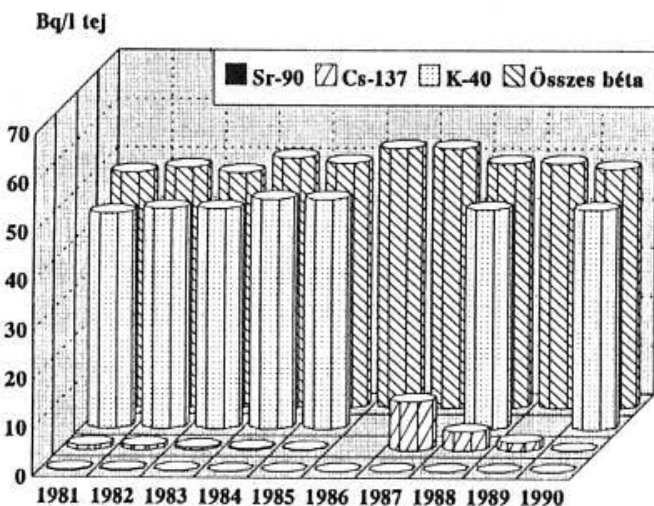
5. ábra: A fekete üröm radioaktivitása



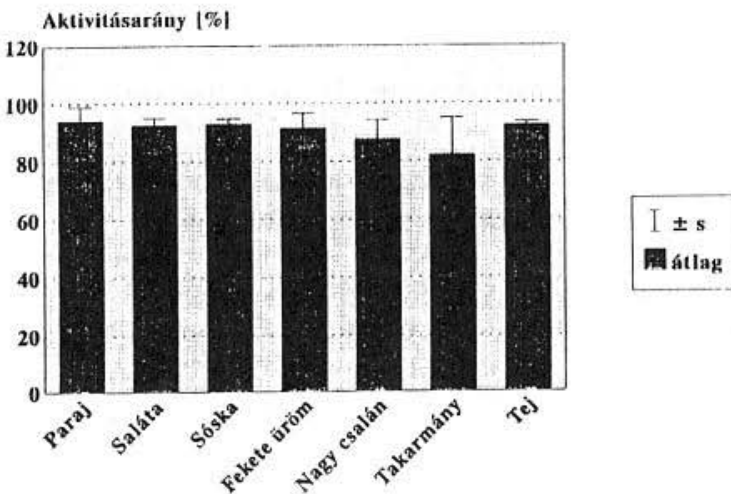
6. ábra: A nagy csalán radioaktivitása



7. ábra: A takarmány radioaktivitása



8. ábra: A tej radioaktivitása



9. ábra: A K-40 izotóp aktivitáсарánya

- A vártnál nagyobb volt a cézium-kihullás, míg a stroncium kihullás a várthoz képest mintegy nagyságrenddel kisebbnek bizonyult [19, 22]. A stroncium-aktivitás növekedését - mérés technikai okok miatt csak becsült adatok szerint - kb. 85 %-ban az 50,5 nap felezési idejű  $^{89}\text{Sr}$  izotóp okozhatta [24].
- A környezeti minták aktivitás-jellemzői májusban jelentősen megnőttek a megelőző időszakhoz viszonyítva. Volt rá példa, hogy a változás három nagyságrendet is elért [2].
- A kezdeti időszak mérési eredményei alapján az ország megyei négy különböző szennyezettségi zónába voltak besorolhatók. Győr-Moson-Sopron megye a legnagyobb szennyezettségű megyék közé tartozott [2, 23].

A talaj összes  $\beta$ -aktivitása a balesetet megelőző években nem változott számottevően, a baleseti kihullás azonban jelentősen megnövelte. A megyei átlagérték a teljes időszak során kisebb volt az országos átlagnál.

A  $^{137}\text{Cs}$ -aktivitás az időszakban első felében fokozatos csökkenést mutatott, 1986-ban azonban nagyságrendi növekedés következett be. A talaj cézium-szennyezettsége 1990-re lecsökkent a 80-as évek elején tapasztalt értékre, ennek ellenére a balesetet követően végig meghaladta az országos átlagot.

A  $^{90}\text{Sr}+^{90}\text{Y}$ -aktivitás a teljes időszak alatt hasonló szinten mozgott és végig sokkal alacsonyabb volt az országos átlagnál (1. ábra).

A talajminták radioaktív szennyezettségére vonatkozóan sem mintavételi helyenként, sem pedig mintavételi időszakonként (tavasz, ősz) nem tapasztaltunk konzekvens és egyértelmű eltéréseket.

A vizsgált főzeléknövények közül a legnagyobb radioaktivitást a paraj hordozza. A sorrendben a saláta következik, míg a legalacsonyabb sugárszennyezettség a sóskamintákban mérhető. Az összes  $\beta$ -aktivitás túlnyomó része mindhárom növény esetében a  $^{40}\text{K}$  izotóp sugárzásból származik (9. ábra). A  $^{40}\text{K}$ -aktivitás változása tendenciájában jól "követi" az összes  $\beta$ -aktivitás változását. A  $^{40}\text{K}$ -aktivitásnak - ezen keresztül az összes  $\beta$ -aktivitásnak - az utolsó néhány évben bekövetkezett csökkenése összefüggésben lehet a biokertészkedés térhódításával (azaz a műtrágya-felhasználás csökkenésével), még akkor is, ha a főzeléknövény-minták magántermelők kertjeiből származtak. Az összes  $\beta$ -aktivitás, illetve a  $^{40}\text{K}$ -aktivitás megyei átlaga az időszak folyamán mindhárom növényfajnál általában meghaladta az országos átlagot.

A  $^{237}\text{Cs}$ -aktivitás a nyolcvanas évek elején csökkenő tendenciát mutatott. Az 1986-os vizsgálati eredmények - az eltérő mérési módszer következtében - nem közvetlenül összehasonlíthatók, ezért nem is kerültek ábrázolásra. Figyelemre méltó, hogy a paraj és a saláta cézium-szennyezettsége 1988-ban volt a legmagasabb, aminek feltételezhető oka a talajfelszínről történt reszuszpendálódás. A cézium-aktivitás 1990-re lecsökkent a balesetet megelőző évek szintjére, sőt még annál is alacsonyabb értékre. Ennek értékelésével azonban óvatosan kell



bánni, mivel a balesetet megelőzően kémiai elválasztást követő  $\beta$ -számlálással, a balesetet követően pedig szcintillációs  $\gamma$ -spektrometriával történt a meghatározás. A főzeléknövények cézium-szennyezettsége általában az országos átlag körül mozgott, csupán 1988-89-ben volt annál jelentősen magasabb.

A  $^{90}\text{Sr}+^{90}\text{Y}$ -aktivitás legnagyobb részét 10 Bq/kg szárazanyag alatt változott. Nagyobb emelkedés 1981-ben és 1985-ben volt észlelhető, ezekben az években a stroncium-szennyezettség magasan meghaladta az országos átlagot (2-4. ábrák).

A szennyezettséget illetően sem mintavételi helyenként, sem pedig mintavételi időszakonként (tavasz, ősz) nem tapasztalhatunk konzekvens és egyértelmű különbségeket.

A kétféle gyomnövény sugárszennyezettsége közelítőleg azonos nagyságú. Az összes  $\beta$ -aktivitás legnagyobb részét ezeknél a mintáknál is a  $^{40}\text{K}$  izotóp sugárzása adja (9. ábra). A  $^{40}\text{K}$ -aktivitás az összes  $\beta$ -aktivitással "párhuzamosan" változott. Ismert, hogy a növényekben a kálium nagyobb mennyiségben az élénk anyagcseréjű szövetekben található, az idősebb szövetek káliumtartalma csökken [25]. A fekete üröm esetén a  $^{40}\text{K}$ -aktivitásnak a vegetációs időszak alatt bekövetkező csökkenése jól megfigyelhető, ezzel magyarázható az 1986-os alacsony átlagos összes  $\beta$ -aktivitás, valamint a  $^{40}\text{K}$ -aktivitás megyei átlagai általában az országos átlagok körül ingadoztak.

A  $^{137}\text{Cs}$ -aktivitás a csernobili katasztrófa előtt csökkenő irányban változott. A baleseti kihullás nem okozott nagyságrendi változást, a cézium-szennyezettség kb. 5-6 szorosára növekedett. 1990-re a cézium-aktivitás a nyolcvanas évek elején mért szint alá csökkent, de ennek értékelésére ugyanaz vonatkozik, mint a főzeléknövények esetén. A vizsgált gyomnövények cézium-szennyezettsége általában alacsonyabb volt az országos átlagnál.

A  $^{90}\text{Sr}+^{90}\text{Y}$ -aktivitás a fekete ürömnél fokozatosan csökkent, majd nagyon alacsony szinten "stabilizálódott". Az összes vizsgált mintafajta közül a nagy csalánban mérhető a legmagasabb  $^{90}\text{Sr}+^{90}\text{Y}$ -aktivitás, ami a növény kalcifil jellegével áll kapcsolatban [26]. A gyomnövények kalciumigénye általában magasabb, mint a kultúrnövényeké [27]. A csalán stroncium szennyezettsége nem mutatott számottevő időbeli változást, csupán az utolsó két évben jelentkezett kimutatható csökkenés. A gyomnövények stroncium-aktivitása az országos átlag körül ingadozott (5-6. ábrák).

A megvizsgált takarmányminták nagyobb része különböző összetételű silótakarmány volt. A  $^{40}\text{K}$ -aktivitásnak az összes  $\beta$ -aktivitáshoz viszonyított arányai nagyobb ingadozást mutattak, mint egyéb mintafajták esetén, ez az eltérő összetétel következménye lehet (9. ábra). Az összes  $\beta$ -aktivitás, illetve a  $^{40}\text{K}$  aktivitás éves átlagai túlnyomórészt nem érték el az országos átlagot.

A reaktorbaleset utáni években az egyes gazdaságok (de a magán állattartók is) nagyon eltérő cézium-szennyezettségű takarmánykészletekkel rendelkeztek. A

mérési eredmények nagy heterogenitást mutattak, így volt ez a "vizsgált" termelőszövetkezet esetében is. 1989-90-re a szennyezett készletek elfogytak, ennek köszönhetően ismét a nyolcvanas évek első felének megfelelő szintek voltak mérhetőek. A takarmányok cézium-aktivitása az utolsó években magasabb volt az országos átlagnál, de azt rendszerint egy-egy kiugróan magas szennyezettségű minta okozta.

A  $^{90}\text{Sr}+^{90}\text{Y}$ -aktivitás a teljes időszak folyamán 15 Bq/kg szárazanyag érték alatt változott és az országos átlag körül ingadozott (7. ábra).

A tej  $^{40}\text{K}$ -aktivitása nagyon stabil arányt képvisel az összes  $\beta$ -aktivitáshoz viszonyítva. Az összes  $\beta$ -aktivitás éves átlagai közel voltak az országos átlaghoz, a  $^{40}\text{K}$ -aktivitás azonban - a takarmánnyal ellentétben - rendre magasabb volt annál.

A tejek cézium-szennyezettsége a takarmánymintákéval "párhuzamosan" változott. A balesetet megelőző öt évben, majd az azt követő években is fokozatos csökkenés volt tapasztalható. Ennek ellenére az éves átlagok általában magasabbak voltak az országos átlagnál.

A tejben  $^{90}\text{Sr}+^{90}\text{Y}$ -aktivitás 1984-től már csak alig-alig mutatható ki. Éves átlagai rendszerint az országos átlag alatt vannak (8. ábra).

Összefoglalva az eddigieket, az adott időszak sugárszennyezettségére vonatkozóan az alábbi megállapítások tehetők:

- Győr-Moson-Sopron megye környezeti radioaktivitása nem tér el jelentősen az országos átlagtól. A mért aktivitáskoncentrációk váltakozva magasabbak, illetve alacsonyabbak annál, egyértelmű eltérés nem állapítható meg.
- Az 1986-ban bekövetkezett csernobili reaktorbaleset a mesterséges eredetű szennyezettséget (elsősorban a céziumszennyezettséget) nagyságrendekkel megnövelte, de a következő években - a főzeléknövények kivételével - fokozatos csökkenés volt kimutatható. 1989-90-re a cézium-aktivitások lecsökkentek a baleset előtti évek szintjére, sőt talán még az alá is.

Az atomerőmű-katasztrófa eredményeként létrejött környezeti szennyeződés által okozott többlet dózisterhelést, ami a lakosság egészségi állapotát veszélyeztetheti, egy másik közleményben szándékozunk összefoglalni.

## I R O D A L O M

1. Fallout (Ed.: Fowler, J. M.), Basic Books, Inc., 1960., New York
2. Élelmiszerek és egyéb mezőgazdasági termékek radioaktivitása, Agrárinformációs Vállalat, 1988., Budapest
3. Sebestyén R., Six L.: A környezeti radioaktív szennyeződés alakulása Győr-Sopron megyében 1976-80 között, Élelmiszervizsgálati Közlemények **29** (1983) 3-4, 179-190.
4. Sebestyén R., Tarján S., Takáts T., Kiss B.: A Fertő-tó környezeti radioaktivitásának vizsgálata, Izotóptechnika, diagnosztika **34** (1991) 2, 43-54.

5. Igali S.: Sugárzás és élet, Gondolat Kiadó, 1964., Budapest
6. Élelmiszerek és mezőgazdasági termékek radioaktivitásának kialakulása és szennyezettség vizsgálati módszerei (Szerk.: Nedelkovits J.), 1968., Budapest
7. Polgári védelem az élelmiszer- és fagazdaságban. Radioaktív anyagok vizsgálati módszerei (Szerk.: Gábor Gy.), 1975., Budapest
8. Tölgyessy, J., Kenda, M.: Éltető és pusztító sugárzások, Gondolat, 1976., Budapest
9. Petroszjanc, A. M.: Az atomtudomány és atomtechnika időszerű problémái a Szovjetunióban, Akadémiai Kiadó, 1980., Budapest
10. Virágh E., Zöld E.: Radioaktív szennyeződések hatása a környezetre. Kézirat, BME, 1980., Budapest
11. Makra Zs.: Sugárözönben élünk, Gondolat, 1983., Budapest
12. Nukleáris energetika, ember és környezet (Szerk.: Alekszandrov, A.P.), Műszaki Könyvkiadó, 1984., Budapest
13. Szabó S.A.: Radioökológia és környezetvédelem, Mezőgazdasági Kiadó, 1985., Budapest
14. Makra Zs.: Az atomreaktorokról és a radioaktivitásról, Műszaki Könyvkiadó, 1986., Budapest
15. Virágh E., Pálmai Gy.: Atomtechnika és környezetvédelem. Kézirat, BME, 1986., Budapest
16. Szabó S.A.: A radioaktív szennyeződés megjelenése biológiai környezetünkben, Mezőgazdasági Kiadó Planétás Vgmk, 1987., Budapest
17. Vizsgálati módszerek a MÉM Radiológiai Adatszolgáltató és Ellenőrző Hálózatban. Kézirat, MÉM ÉVK Radiológiai Osztály, 1980., Budapest
18. Gelencsér I.: Ajánlás a Sugárfigyelő és Adatszolgáltató Hálózat laboratóriumaiban használatos nukleáris mérőkészülékek beállításához és üzemeltetéséhez. Kézirat, MÉM ÉVK Radiológiai Osztály, 1981., Budapest
19. A csernobili atomerőmű-baleset. Lehetséges okok és következmények, OMIKK, 1986., Budapest
20. A csernobili atomerőmű baleset sugárzási következményei Magyarországon, Orsz. Atomenergia Bizottság, 1986., Budapest
21. Germán E., Kemenes., Rósa G., C. Szabó I., Ormai P., Rónay J., Divós F., Varjú B., Horváth E.: Sugárvédelmi mérések Pakson és környékén a csernobili atomerőmű balesete után, PAV, 1986., Paks
22. Virágh E.: Atomerőművek felépítése, biztonsága és környezeti hatásai, BME, 1987., Budapest
23. Összefoglaló jelentés "Az élelmiszerek radioaktív szennyezettségének ellenőrzése" témakörben vizsgálatokat végző mérőállomások 1986. évi munkájáról, Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Központ, Radiológiai Osztály, 1987., Budapest
24. Cseh É., Kiss B.: Megfigyelések különböző minták stroncium izotóp koncentrációjának változásáról a csernobili katasztrófa után, Élelmiszervizsgálati Közlemények **37** (1991) 4, 226-231.
25. Pethő M.: Mezőgazdasági növények élettana, Mezőgazdasági Kiadó, 1984., Budapest
26. Növény szerkezettan és növényélettan (Szerk.: Haraszty Á.), Tankönyvkiadó, 1988., Budapest
27. Szántóföldi gyomnövények és biológiájuk (Szerk.: Hunyadi K.), Mezőgazdasági Kiadó, 1988., Budapest

# **A környezeti radioaktív szennyezettség alakulása Győr-Moson-Sopron megyében 1981-1990 között**

*Sebestyén Róbert*

A szerző nagyszámú mérés alapján elemezte az 1981-1990 közötti időszak sugárszennyezettségét Győr-Moson-Sopron megyében. Megállapította, hogy a megye környezeti radioaktivitása nem tér el jelentősen az országos átlagtól. Az 1986-ban bekövetkezett csernobili reaktorbaleset elsősorban a céziumszennyezettséget nagyságrendekkel megnövelte. Az egyes mintacsoportokat elemezve 1989-90-re a céziumaktivitások is lecsökkentek a baleset előtti évek szintjére.

## **Trend of the Environmental Radioactive Contamination in Győr-Moson-Sopron District between 1981-1990**

*Sebestyén, R.*

Based on a great deal of measurements, the Author has analysed the radioactive contamination in Győr-Moson-Sopron district between 1981-1990. It was stated that the environmental radioactivity in this region does not differ significantly from the national average. The nuclear accident at Chernobyl reactor in 1986 increased primarily the caesium contamination by orders. Having analysed the relevant sample groups, however, also the caesium activities dropped by 1989-90 to the level of years prior to the accident.

## **Entwicklung der radioaktiven Kontamination in den Jahren 1981-1990 im Komitat Győr-Moson-Sopron**

*Sebestyén, R.*

Die radioaktive Kontamination im Komitat Győr-Moson-Sopron konnte in Zeitraum von 1981-1990 auf der Grundlage von zahlreichen Messungen analysiert werden. Es wurde festgestellt, daß die Umweltradioaktivität des Komitats vom Landesdurchschnitt nicht wesentlich abweicht. Der 1986 eingetretene Reaktorunfall in Tschernobyl hat in erster Linie die Cesiumkontamination um Größenordnungen vergrößert. Bei Analyse der einzelnen Probengruppen sind auch die Cesiumaktivitäten 1989-90 auf das Niveau der Jahre vor dem Unfall zurückgegangen.

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

GÖNCZY ÁRPÁD

Hajdu-Bihar megyei Állategészségügyi és Élelmiszer  
Ellenőrző Állomás, Debrecenben

Érkezett: 1992. november 21.

Az 1983-1992 közötti politikai, gazdasági események a teljesség igénye nélkül az alábbi, az állomások tevékenységét is érintő jelentősebb jogszabályi, főhatósági, intézményi változásokkal járnak.

Módosítják az Élelmiszer-törvényt (1988), hatályba lép a tisztességtelen piaci magatartás tilalmáról (1990), a helyi önkormányzatokról (1991), a köztisztviselők jogállásáról (1992) szóló törvény.

Hatályba lép a szabványosításról és a minőségügyről szóló minisztertanácsi rendelet (1989).

Együttes (MÉM-SZEM, KeM-SZEM, FM-NM) rendelet szabályozza az Élelmiszer-törvény végrehajtását (1988), az élelmiszerek előállításának és forgalomba hozatalának élelmiszerhigiéniai feltételeit (1989), az állati eredetű élelmiszerek élelmiszerhigiéniai vizsgálatát és ellenőrzését (1992).

1990-ben létrehozzák a **Földművelésügyi Minisztériumot** (FM, a továbbiakban: minisztérium vagy minisztérium vagy miniszter).

Hatályba lép az élelmiszert és dohányipari terméket előállítók minőségszabályozási feladatairól ill. feltételeiről (1983, 1988), a szesz előállításáról, forgalomba hozataláról és felhasználásáról (1992) szóló miniszteri rendelet.

A megyei (fővárosi) növényvédelmi és agrokémiai állomások megyei (fővárosi) növényegészségügyi és talajvédelmi állomások elnevezéssel folytatják tevékenységüket (1988).

A Magyar Tejgazdasági Kísérleti Intézet keretében működő nyerstejminősítő laboratóriumok (Budapest, Debrecen, Szekszárd, Veszprém) 1992-től a Tejellenőrzési Felügyelet ellenőrzése mellett szervezik, irányítják a termelői (nyers) tej mintavételét, vizsgálatát, minősítését.

1988-ban a Szociális és Egészségügyi Minisztériumot (SZEM), 1990-ben a **Népjóléti Minisztériumot** (NJ, a továbbiakban:

egészségügyi minisztérium vagy miniszter) hozzák létre.

Az egészségügyi miniszter módosítja a vegyi (1985) és a mikrobiológiai (1986) szennyezettség elhárításáról, kiadja az étkeztetés közegészségügyi szabályairól (1985), az étel (élelmiszer) mérgezések esetén követendő eljárásról (1990) szóló rendeletet.

Létrehozzák az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálatot (ÁNTSZ) és területi szerveit (1991). Feladatuk többek között: a termelés, feldolgozás, forgalmazás során a közegészségügyi követelmények betartásának ellenőrzése; az élelmiszerek útján (közvetítésével) bekövetkezett egészségkárosodás okainak a vizsgálata; az élelmiszerek, italok, élvezeti cikkek stb. és ezek előállításánál felhasznált anyagok összetevőinek, a bennük előforduló vagy kezelésük során bekerülő egészségkárosító (biológiai, vegyi) anyagok kimutatása; a szükséges intézkedések megtétele.

1988-ban a Kereskedelmi Minisztériumot (KeM), 1990-ben az **Ipari és Kereskedelmi Minisztériumot** (IKM, a továbbiakban: kereskedelmi minisztérium vagy miniszter) hozzák létre.

A kereskedelmi miniszter módosítja a belkereskedelmi társadalmi ellenőrzésről (1987), kiadja az üzletekről (1990) szóló rendeletet.

Létrehozzák az Országos Kereskedelmi és Piaci Főfelügyelőséget (1988) ill. a Fogyasztóvédelmi Főfelügyelőséget (1991) és ezek területi szerveit. Feladatuk többek között a kis- és nagykereskedelemben, a vendéglátóiparban a termékek forgalmazására, minőségére, tanúsítására, a tisztességtelen piaci magatartás tilalmára, a vásárlók érdekeinek védelmére stb. vonatkozó rendelkezések betartásának az ellenőrzése; a szükséges intézkedések megtétele.

A vizsgáló laboratóriumok, terméktanúsító szervek stb. nemzeti, nemzetközi elismertetése érdekében létre hozzák az Egységes Magyar Minőségtanúsítási Rendszert (1988), ill. előkészítik a Nemzeti Akkreditálási Rendszert (1992).

Számos minőségügyi, érdekvédelmi szervezet alakul:

1989: Élelmiszerfeldolgozók Országos Szövetsége,

1991: Magyar Minőség Társaság, Országos Fogyasztóvédelmi Egyesület, MÉTE Minőségügyi Klub, Élelmiszerminősítő Kamara,

1992: Társadalmi szervezetté alakul át az Európai Minőségügyi Szervezet Magyar Nemzeti Bizottsága (EOQ MNB).

A Budapesti Műszaki Egyetem "élelmiszerminősítő" (1988), a Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem "élelmiszeripari minőségfejlesztő" (1992) elnevezésű szakmérnöki képzés indul.

Hazánkban első alkalommal kerül megrendezésre 1992-ben a Minőségi Hét, a Minőségi Világnap, a Nemzetközi Élelmiszer, Ital és Élelmiszeripari Vásár és Szakkiállítás "Foodapest '92".

## **Megyei (fővárosi) állategészségügyi és élelmiszer ellenőrző állomások (1983-)**

A minisztérium a párhuzamos jogkörök megszüntetése, az ügyintézés egyszerűsítése, a működési költségek csökkentése stb. érdekében a megyei (fővárosi) élelmiszerellenőrző és vegyvizsgáló intézeteket, a megyei (fővárosi) állategészségügyi állomásokat, valamint a MÉM Élelmiszeripari Higiéniai Ellenőrző Szolgálat kirendeltségeit, megyei (fővárosi) állat-egészségügyi és élelmiszer ellenőrző állomás (továbbiakban: állomás) elnevezéssel összevonja (1983). A hálózat a Heves, Pest és Tolna megyei minőségellenőrzés megteremtésével (1985-1987), valamint az Országos Borellenőrző Intézet (Állomás) bevonásával válik teljessé.

Az állomások a minisztérium és 1991-ig a székhely szerint illetékes megyei (fővárosi) tanács vb. mezőgazdasági és élelmezésügyi osztály felügyelete, irányítása alatt állnak.

A minisztérium a szakmai irányítást az Állategészségügyi és Élelmiszerhigiéniai (rövid ideig: Élelmiszerellenőrzési) Főosztály útján, 1992-től a Minőségellenőrzési Főosztállyal együtt gyakorolja. A környezeti radioaktivitás-ellenőrzés és a polgári védelmi feladatok szervezése, irányítása az Igazgatási és Jogügyi Főosztály feladata.

A minisztérium egyes feladatok (gazdasági-műszaki ellátás, gazdasági, pénzügyi revízió, állategészségügyi, élelmiszerhigiéniai, minőségellenőrzési tevékenység) koordinálásával 1983-ban az Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Központot, 1987-ben az Állategészségügyi és Élelmiszerellenőrző Szolgálatot, 1992-ben az Országos Élelmiszervizsgáló Intézetet, valamint. a Költségvetési Irodát bizza meg.

Az állomások feladat- és jogköre: járványvédelem, állathigiénia, élelmiszerhigiénia, élelmiszer minőségellenőrzés, környezeti radioaktivitás ellenőrzés, polgári védelem.

Az összevonásra kerülő intézmények központi elhelyezésére megkezdik a volt állategészségügyi állomások bővítését pl. Debrecen (1984), Békéscsaba, Nyíregyháza (1985), Budapest (1989). A kedvezőbb feltételek miatt a volt élelmiszerellenőrző és vegyvizsgáló intézet épületében működik néhány állomás pl. Kaposvár, Miskolc, Szeged laboratóriuma stb.

Az állomások - élelmiszer-ellenőrzéssel összefüggő - szervezeti felépítése, tevékenysége, feladatai, kötelezettségei, jogai stb. az alábbiak.

### **Szervezeti felépítés:**

- igazgató-főállatorvos (a továbbiakban: igazgató),
- igazgatóhelyettes-főállatorvos (a továbbiakban: igazgatóhelyettes),
- igazgatóhelyettes-főmérnök (továbbiakban: főmérnök),
- igazgatóhelyettes-gazdaságvezető,
- élelmiszerhigiéniai osztály és kirendeltségei,
- élelmiszer minőségellenőrző osztály,
- élelmiszervizsgáló laboratórium a/ általános kémiai,  
b/ kémiai-toxikológiai,  
c/ mikrobiológiai,  
d/ radiológiai.

Az igazgatót - és 1987-ig helyetteseit - a minisztérium egyetértésével a székhely szerint illetékes megyei (fővárosi) tanács vb. mezőgazdasági és élelmezésügyi osztály vezetője nevezi ki.

Az igazgatók, főmérnök névjegyzékét az Élelmiszervizsgálati Közlemények 1983. évi 1. és az 1992. évi 2. száma közli.

A laboratórium egyúttal a polgári védelem rbv. adatszolgáltató- és ellenőrző-rendszer rbv. területi mérő-állomása.

Az igazgatóhelyettes az igazgató általános helyettese, szervezi és irányítja többek között az élelmiszerhigiéniai szakigazgatási munkákat.

A főmérnök szervezi és irányítja az élelmiszer minőségellenőrzési szakigazgatási munkákat. Általában a polgári védelem megyei rbv. adatszolgáltató- és ellenőrző-rendszer, ill. 1986-tól a megyei helyzetértékelő és tájékoztató központ parancsnoka.

Az élelmiszervizsgáló laboratórium szakmai felügyeletét, irányítását - az igazgató általános felügyelete mellett - a feladatok jellegének megfelelően az igazgatóhelyettes és főmérnök együttesen látja el.

### **Az egyes munkakörök:**

- higiéniai osztály, kirendeltségek: osztályvezető, kirendeltségvezető, higiénikus állatorvos, higiénikus technikus, szaksegéd,
- élelmiszer minőségellenőrző osztály: osztályvezető, ellenőrző-mérnök, ellenőrző-technikus (ez utóbbi két munkakör együtt 1988-tól területi felügyelő),
- élelmiszervizsgáló laboratórium: laboratóriumvezető-főállatorvos, laboratóriumvezető, analitikus-mérnök, analitikus-technikus, mikro-



biológus-állatorvos, mikrobiológusmérnök, laboráns.

1992 végén elkészül az állomás szakembereinek a köztisztviselői besorolása.

Az állomásokon élelmiszer-ellenőrzéssel 1991-ben 711 (1983: 1098) higiénikus, 318 (1983: 143) laboratóriumi és 78 (1983: 108) területi felügyelő, összesen 1107 (1983: 1349) szakember foglalkozik. Az 1983. évi laboratóriumi létszám nem tartalmazza az élelmiszer mikrobiológiai vizsgálatokkal foglalkozó szakembereket. Ugyanis kezdetben a mikrobiológiai laboratóriumok állategészségügyi laboratóriumokként működnek, csak később hozzák létre az önálló élelmiszer mikrobiológiai laboratóriumokat.

A szakemberek rendszeresen részt vesznek az Állatorvostudományi Egyetem, a Budapesti Műszaki Egyetem, a Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem, a MÉM Mérnök- és Vezetőtovábbképző Intézet, valamint az agrártudományi egyetemek, a Polgári Védelem Országos Parancsnokság továbbképző tanfolyamain.

A szakigazgatással foglalkozó szakemberek igazgatási vizsgát tesznek (1987).

A regionális laboratóriumok szakemberei folyamatosan egy-öt napos hazai, egy-hat hetes külföldi tanulmányuton vesznek részt.

A szervezeti felépítésben, irányításban, létszámban, az azonos feladatok végrehajtásában stb. az egyes állomások között jelentős eltérések vannak pl. a főmérnök területi felügyelői, esetleg laboratóriumvezetői, a területi felügyelő tejhigiéniai, az analitikus-mérnök területi felügyelői feladatokat is végez.

A hatósági feladatokat első fokon a hatósági állatorvos és a területi felügyelő látja el. A dohányipar kivételével korlátozhatják, feltételekhez köthetik az üzemek működését, elrendelhetik a hibás élelmiszer megsemmisítését, átdolgozását, csökkent minőségben történő forgalomba hozatalát. Figyelmeztetéssel, fegyelmi (1992-ig), szabálysértési bünvádi eljárás kezdeményezésével élhetnek, helyszíni bírságot róhatnak ki. A tisztességtelen haszon elvonását 1991-ig kezdeményezhetik az állomások.

Fellebbezés esetén első fokon a megyei (fővárosi) tanács vb. mezőgazdasági és élelmezésügyi osztály vezetője, 1988-tól az állomás igazgatója, másodfokon az Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Központ, 1988-tól a minisztérium jár el.

### **Az állomás feladatai a teljesség igénye nélkül:**

Az élelmiszerhigiénia területén: előállító, értékesítő helyek helykijelölésével, tervezésével, üzembehelyezésével összefüggő

ügyekben szakvéleményadás, feltételek meghatározása, piaci felügyelet, a feltételek betartásának ellenőrzése, mintavétel.

Az élelmiszer minőségellenőrzés területén: az előállítás minőségi feltételeinek a meghatározása, a feltételek betartásának ellenőrzése, mintavétel.

Az atomerőmű külső környezetének, a mezőgazdaságilag művelt terület, az élőállat, a növény, az élelmiszer stb. sugárszennyezettségének az ellenőrzése, a minisztérium polgári védelmi szervezetében működő rbv. mérő- és ellenőrző-állomások szakmai felügyelete, ki- és továbbképzéseken, gyakorlatokon közreműködés.

A saját, valamint a társhatóságok, -intézmények pl. ÁNTSZ, KERMI kedvező szakvéleménye alapján az előállítók részére működési engedély és minősítő bizonyítvány kiadása (1988-tól).

Export-reklamációk okainak adminisztratív vizsgálata.

A bor kivételével az élelmiszerek, dohánygyártmányok érzékszervi, összetételei tulajdonságainak, mikrobiológiai, vegyi- és sugárszennyezettségének vizsgálata.

A vizsgálati eredmények alapján a minőségcsökkenés mértékének, az állati eredetű élelmiszerek fogyaszthatóságának megállapítása, a mezőgazdasági termékértékesítési szerződésből származó minőségi vitákban állásfoglalás, exportszállításoknál higiéniai és 1986-tól radiológiai igazolás kiadása.

Hibás vagy megbízás alapján végzett élelmiszer vizsgálatáért a minisztérium által megállapított (1983, 1986) díjat kell felszámolni.

A minisztérium 1988-ban ismét megbízza az állomásokat szakosított feladatok ellátásával. Ennek keretében az állomások kapcsolatot tartanak fenn a kijelölt iparág minőségellenőrző szervezetével, laboratóriumaival. A társállomásokat feladataik egységes végrehajtása érdekében a termelés és hatósági ellenőrzés valamennyi kérdésében tájékoztatással és szaktanácsadással segítik pl. irányelvek a gyártmánylapok és minősítő bizonyítványok kitöltésére, hatósági mintavétel, minőségcsökkenés mértéke, iparági minőségügyi értekezletek szervezése.

**Szakosított feladatok.** Budapest: szeszipar, Baranya m: tejipar, Bács-Kiskun m: konzervipar, Békés m: baromfiipar, Borsod-Abauj-Zemplén m: édesipar, Csongrád m: húsipar, Fejér m: gabonaipar, Győr-Sopron m: hűtőipar, Hajdu-Bihar m: dohányipar, Komárom m: szárasztésztaipar, Nógrád m: sütőipar, Pest m: aromák, Somogy m: cukoripar, Szabolcs-Szatmár m: csomagolóanyag, Szolnok m: növényolajipar, Tolna m: táplálkozástudomány, Vas m: üdítőitalipar,

Veszprém m: adalékanyagok, Zala m: söripar, méz.

A minisztérium 1992-ben véglegesen kijelöli az un. **regionális laboratóriumokat**, elkészül működési szabályzatuk. E laboratóriumok a székhely szerinti megyei feladatok mellett vonzáskörzetükben éves terv alapján, valamint szabad kapacitás esetén megbízásra nagyműszeres vizsgálatokat végeznek. Szakosított feladatként új vizsgálati módszereket próbálnak ki, javaslatot tesznek alkalmazásukra, a Minőségellenőrzési Főosztály koordinálásával körvizsgálatokat szerveznek, elvégzik más regionális laboratórium által vizsgált élelmiszer, dohánytermék ellenmintájának vizsgálatát. A vonzáskörzetek és szakosított feladatok:

Budapest (Budapest, Fejér, Komárom-Esztergom és Pest m.): vitaminok, egyéb kémiai anyagok, állatgyógyszerek és metabolitok,

Debrecen (Hajdu-Bihar, Jász-Nagykun-Szolnok és Szabolcs-Szatmár-Bereg m.): peszticidek és metabolitok,

Kaposvár (Baranya, Somogy és Tolna m.): mikotoxinok, enzimanalitika,

Kecskemét: (Bács-Kiskun, Békés és Csongrád m.): fémanalitika,

Miskolc (Borsod-Abauj-Zemplén, Heves és Nógrád m.): élelmiszer-csomagolóanyagok,

Veszprém (Győr-Moson-Sopron, Vas, Veszprém és Zala m.): adalék- és segédanyagok.

A kereskedelmi felügyelőségek megbízása alapján a kereskedelemben élelmiszerek, a vendéglátóhelyeken kávéital (presszókávé), fagylalt mintavétele és ezek laboratóriumi vizsgálata.

A vállalatok, üzemek, magánfelek kérésére laboratóriumi vizsgálatok végzése, a vizsgálati eredmények alapján szakvélemények adása.

A feladatokat a minisztérium által jóváhagyott éves munkaterv alapján végzik. A minisztérium a legkisebb (un. kötelező) ellenőrzési és mintavételi számot állomásonként a megye lélekszáma, a mezőgazdaság és az élelmiszeripar jelentősége, az üzemek termelési volumene és száma, valamint a különleges feladatok figyelembevételével határozza meg.

Az egyes üzemeknél az ellenőrzések és mintavételek gyakorisága a minőségbiztosítás színvonalától, a kifogásolási aránytól, 1990-ig a minőségmutató elért szintjétől is függ.

Az állomások 1991-ben 7268 (1983: 8531) üzemi ellenőrzést tartanak, a kereskedelemben 1659 (1983: 3600) alkalommal vesznek mintát. Ez utóbbi esetben a nagy különbséget az okozza, hogy nem minden állomás, nem mindenkor kap megbízást.

Az állomások 1983-ban a vágóhidakon, húsüzemekben,

tejgyűjtőkben kb. 46 000, a vendéglátóipari üzemekben, boltokban kb. 38 000, az őstermelőknél mintegy 7700 higiéniai szemlét tartanak.

A vizsgált összes minták száma 1991-ben 48 354 (1983: 66 500), ebből statisztikus 32 119 (1983: 42 300).

A vizsgálatok száma 1991-ben kb. 3,2 millió, 1983-hoz képest változatlan.

A csernobili atomerőmű baleset (1986. április 26.) miatt 1986 végéig 27 000 élelmiszer, talaj, vadontermő növény stb. radiológiai (I-131, Cs-134, Cs-137, esetenként Sr-90) vizsgálatát végzik el.

Az ellenőrzés, vizsgálat, mintavétel, minősítés általában a vonatkozó jogszabályok, szabványok, ill. az állomások által kidolgozott és a minisztérium által jóváhagyott irányelvek szerint történik.

1983-ban új Iratkezelési Szabályzat lép életbe.

A minisztérium 1984-ben tájékoztatót ad ki a fogyaszthatósági határidő, ill. minőségmegőrzési időtartam megállapítására vonatkozó eljárásról, a tárolási kísérletek tervezéséről, értékeléséről.

A hatósági mintavétel szabályait 1985-ben tárcaközi szinten elfogadják. A minisztérium ennek alkalmazását 1988-ban rendeletben teszi közzé.

Az élelmiszerek, dohánygyártmányok minőségcsökkenése mértékének megállapítására vonatkozó irányelveket a minisztérium 1990-ben jelenteti meg.

Az élelmiszer-ellenőrzés és -analitika problémáival, azok megoldásaival stb. az évente 1-4 alkalommal tartott főmérnöki és esetenként laboratóriumvezetői értekezleteken foglalkoznak.

Az állomások

- az élelmiszer-minősítés eredményeit kezdetben un. adatlapokon, 1988-tól mágneslemezen tartják nyilván,
- a minőségváltozást (javult, változatlan, romlott) a kifogásolási arány, a kifogásolási okok megoszlása és 1989-ig a minőségmutató alapján értékelik,
- negyedéves (1991-ig havi) és éves jelentésben számolnak be az üzemek higiéniai, műszaki állapotáról, a minőségi hibákról, azok okairól, a tett intézkedésekről, a kezdeményezett szankciókról, az egyéb tevékenységről (pl. szakirodalmi munkásságról).

Az élelmiszerek minőség alakulásáról az "Élelmiszervizsgáló Közlemények" évente rendszeresen beszámol.

A szakemberek a hatósági munkájuk során szerzett tapasztalataikról az élelmiszer-ellenőrzés kétévenként megrendezett tudományos konferenciáin (1983: Debrecen, 1985: Zalaegerszeg, 1987: Eger, 1989: Szombathely, 1991: Nyíregyháza) számolnak be. E konferenciák lehetőséget adnak az adott megye mezőgazdaságának, élelmiszeriparának, kutatási és oktatási intézményeinek, műemlékeinek, nevezetességeinek megismerésére is.

A hatósági és társadalmi élelmiszer-ellenőrzés nemzetközi követelményeknek is megfelelő, új jogi és műszaki alapokra helyezése elkerülhetetlen. Az esetleg több évig is elhúzódó átmenet ellenére a hatósági élelmiszer-ellenőrzés klasszikus időszakát lezártak lehet tekinteni.

Az éhező világ igényét a FAO jelmondata fogalmazza meg - *Fuit panis* - legyen kenyér. A jövő azonban: *fuit melior panis* legyen jobb kenyér, átvitt értelemben: **legyen jobb élelmiszer!**

## A MAGYARORSZÁGI HATÓSÁGI ÉLELMISZER- ELLENŐRZÉS KIALAKULÁSA ÉS RÖVID TÖRTÉNETE V.

*Gönczy Á.*

A mezőgazdasági és élelmezésügyi, majd a földművelésügyi kormányzat alá tartozó hatósági élelmiszer-ellenőrzés történetében először a megyei (fővárosi) állategészségügyi és élelmiszer ellenőrző állomások létrehozásával (1983) nyílik lehetőség az élelmiszerek csaknem teljes körű ellenőrzésére, vizsgálatára.

1987-től minden megyében önálló hatósági élelmiszer-ellenőrzés folyik, a laboratóriumi vizsgálatoktól személyileg elkülönül az üzemellenőrzés, mintavétel. Az élelmiszerek mikroösszetevőinek, szennyezettségének vizsgálatára 1992-től Budapesten, Debrecenben, Kaposváron, Kecskeméten, Miskolcon és Veszprémben korszerű műszerekkel felszerelt un. regionális laboratóriumok állnak rendelkezésre.

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

*Gönczy, Á.*

First time in the history of official food control ruled by the Ministry of Agriculture and Food, the establishment of county (metropolitan) veterinary and food inspection stations (1983) has presented an opportunity for the almost total control and examination of foodstuffs.

Since 1987, an independent official food control has been performed in every county, plant supervision and sampling is separated in person from the laboratory examinations. For the examination of micro components and contaminants of foods, so called regional laboratories (instrument centres), equipped with up-to-date instruments are available since 1992 in Budapest, Debrecen, Kaposvár, Kecskemét, Miskolc and Veszprém.

## **Entstehen und kurze Geschichte der ungarischen amtlichen Lebensmittelüberwachung V.**

*Gönczy, Á.*

In der Geschichte dem Ministerium für Landwirtschaft und Ernährung und später dem Ministerium für Landwirtschaft unterstellten amtlichen Lebensmittelüberwachung wurde mit den 1983 errichteten Komitatsämtern für Veterinärwesen und Lebensmittelkontrolle ermöglicht, die Lebensmittel fast lückenlos und umfassend zu kontrollieren und zu untersuchen.

Seit 1987 besteht in jedem Komitat ein selbständiges Kontrollamt, die Betriebskontrolle und die Probenahme wurden personell von den Laboruntersuchungen getrennt. Zur Untersuchung der Mikrokomponenten von Lebensmitteln stehen seit 1992 mit modernen Meßinstrumenten ausgerüstete sogenannte Regionallaboratorien in Budapest, Debrecen, Kaposvár, Kecskemét, Miskolc und Veszprém zur Verfügung.

# **Beszámoló**

## **az EOQ MNB Élelmiszer Szakbizottság márciusi rendezvényeiről**

Az Európai Minőségügyi Szervezet Magyar Nemzeti Bizottságának (EOQ MNB) Élelmiszer Szakbizottsága 1993. március 10-én és 17-én két egynapos szakmai továbbképző szemináriumot rendezett "Az EGK élelmiszer-szabályozásának honosítása Magyarországon a növényi, ill. az állati eredetű élelmiszerek előállítása terén" címmel. A rendezvények iránt - tekintettel azok napjainkban különösen aktuális témájára - igen nagy érdeklődés mutatkozott. A résztvevők száma a két rendezvényen meghaladta a 180 főt, de mivel sok olyan jelentkezés is érkezett, amelyeket már nem lehetett figyelembe venni, ezért hasonló témájú szemináriumokon - valószínűleg regionálisan - a következő időszakban is sor kerülhet.

Valamennyi résztvevő egységcsomagot kapott, amely a következő fontosabb kiadványokat tartalmazta:

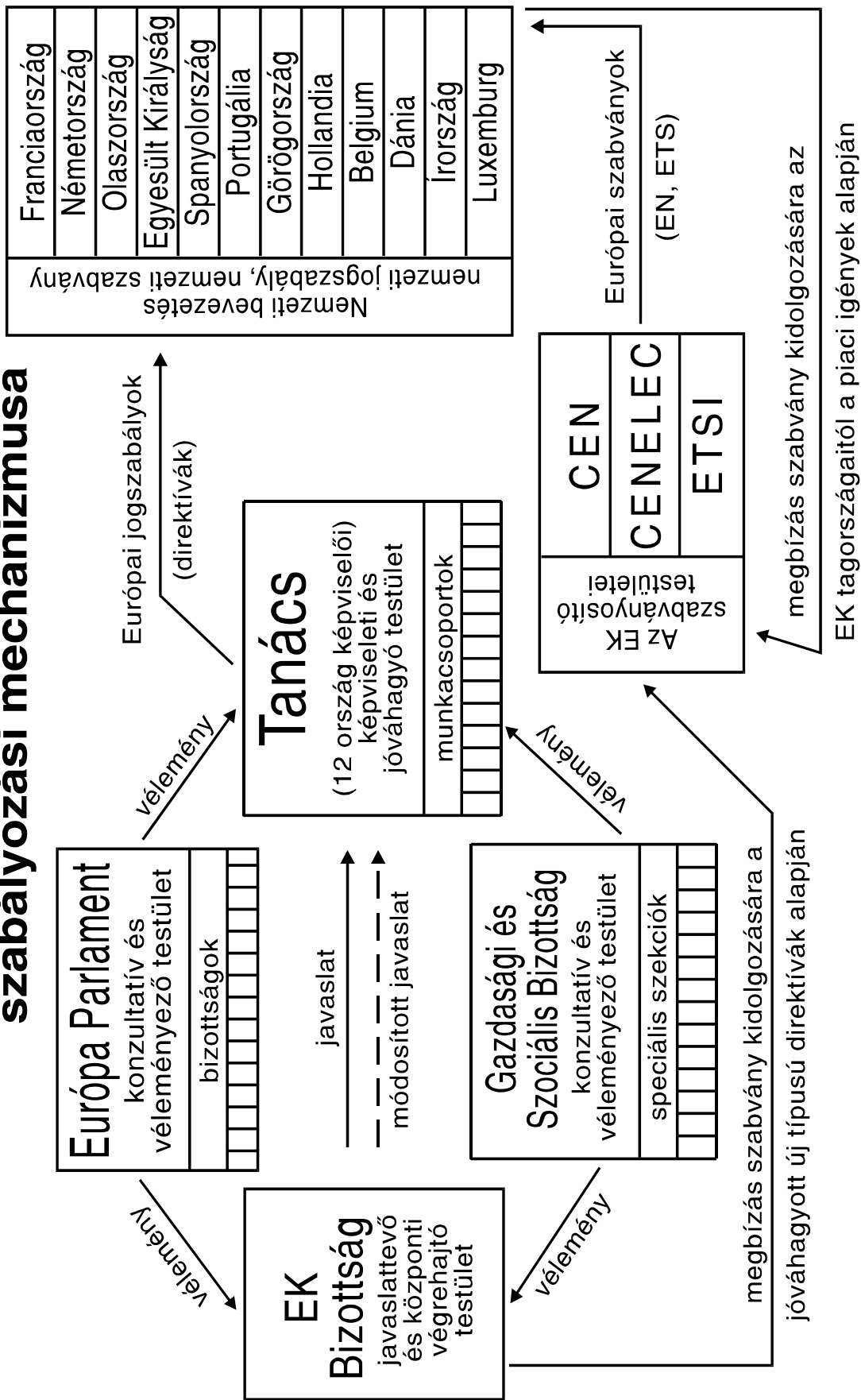
- Az élelmiszerekről szóló törvény, valamint a vonatkozó végrehajtási rendelet tervezete (FM)
- Az EGK érvényes mezőgazdasági és élelmiszeripari előírásainak magyar nyelvű jegyzéke (KÉKI Élelmiszer Minőségügyi Információs Centrum)
- A termőföldtől a fogyasztóig - az EGK mezőgazdasági és élelmiszer szabályozása (FOLPRINT Kft.)

Az előadássorozatot mindkét napon Dr. Molnár Pál az EOQ MNB Élelmiszeripari Szakbizottságának elnöke vezette a következő program szerint:

### ***Vass Sándor, nemzetközi igazgató (MSZH): Az EK intézményrendszere és tevékenysége***

Az Európai Közösségek Bizottságánál a közelmúltban tanulmányúton járt előadó a következő oldalon látható ábrának megfelelően szemléletesen mutatta be az EK szervezeti felépítését, a jogszabályok és az euroszabványok kidolgozásának folyamatát, valamint a műszaki szabályozás átfogó mechanizmusát. Az európai jogszabályok típusainak ismertetésénél külön kiemelte a szabványok és a direktívák közötti új típusú munkamegosztást (New Approach), valamint a rendeletek és a direktívák közötti különbség lényegét - nevezetesen, hogy az általános követelményeket megfogalmazó direktívák (irányelvek) esetében külön nemzeti honosításra van szükség.

# Az Európai Közösség műszaki szabályozási mechanizmusa





A termékek és szolgáltatások szabad mozgásának biztosítása érdekében különös jelentőséggel bír a követelményeknek való megfelelés tanúsítása. A tagországok többsége már kiépítette saját nemzeti akkreditálási rendszerét. Ugyanakkor az EK közösségi szinten nem tervezi egy "csúcs" akkreditáló szerv létrehozását. Megfelelő műszaki kompetenciájuk alapján hiteles és minden tagországra nézve kötelező tanúsítványt adnak ki az ún. Notified Bodies (Brüsszelben bejegyzett testületek), amelyek az újtípusú direktívákban megfogalmazott általános követelményeknek való megfelelést vizsgálják (ez az alapja a CE-jel használatának). A gyártókra vonatkozó általános elvárásokat az EN 29000, míg a vizsgáló laboratóriumokkal, valamint a tanúsító és akkreditáló szervezetekkel szemben támasztott fő követelményeket az EN 45000 szabványsorozat rögzíti. Az Európai Vizsgálati és Tanúsítási Szervezet (EOTC) a nem kötelező tanúsítási egyezmények kölcsönös elismeréséhez biztosít megfelelő keretet.

*Dr. Vajda László főosztályvezető és Dr. Kovács Mariann, főosztályvezető-helyettes (FM):*

### **Az EK társulási szerződésből adódó új kereskedelmi lehetőségeink**

Magyarország 1991. december 16-án írta alá az Európai Közösséggel a Társulási Szerződést, melynek teljes körű ratifikálása várhatóan 1993 nyarán fejeződik be. Az Európai Parlamenten és a magyar Országgyűlésen kívül eddig az Egyesült Királyság, Dánia, Hollandia és Írország parlamentje hagyta jóvá a megállapodást.

A Társulási Szerződés 1., kereskedelempolitikai fejezete kimondja az áruk szabad áramlásának elvét. Az interim megállapodás megkötése óta (lásd: Magyar Közlöny, 1992/21. szám) ez a fejezet gyakorlatilag már most, a ratifikálási folyamat befejeződése előtt is teljes mértékben funkcionál. Az 1990. évi Általános Vámreferencia Rendszer (GSP) keretében eddig is 50 % vám-, illetve lefölezési kedvezményt élvező termékeink (szalámi, méz, sertés, kacska) ugyancsak bekerültek az interim megállapodás szférájába. A Közösséggel folytatott kereskedelmünk aszimmetrikus (az 1,2 Md US dollár agrárexportunkkal szemben mezőgazdasági termékek behozatala az EK-ből maximum 200 millió dollárt tesz ki) és preferenciális (a kedvezmények harmadik országokra nem érvényesek). Ezért különös figyelmet érdemel az ún. "származó termék" fogalma. Az EUR1 és EUR2 dokumentum igazolja egy adott termék Magyarországról való származását, vagy - importált alapanyag esetében - azt, hogy a hozzáadott érték legalább 75 %-a Magyarországon keletkezett. Ennek alapján vehető igénybe a vám- és lefölezési kedvezmény, amely a közösségi importőröknél jelentkezve visszaáramlik a magyar gazdaságba.

**Dr. Pigler József, főosztályvezető-helyettes (FM):**

**Az EGK higiéniai előírásainak adaptálása (1993. március 17-én)**

Az előadó tételesen felsorolta az állati eredetű élelmiszerek előállításának és forgalomba hozatalának egészségügyi és élelmiszer-higiéniai követelményeit tartalmazó EK előírásokat, ismertette azok lényegét. Jelenleg Magyarországon 32 húszem jogosult arra, hogy termékeit a Közösség államaiba exportálja. Sok tennivalónk van még e téren: meglévő jogszabályainkat a vonatkozó közösségi direktívák és egyéb követelmények beépítésével korszerűsíteni kell. Magyarországon teljességgel hiányzik még az import szabályozás, az állatvédelem, a teljes körű maradványanyag-vizsgálat, valamint az ellenőrök képzése, továbbképzése és jogállásuk törvényi szabályozása.

**Dr. Rácz Endre, osztályvezető (FM):**

**A magyar élelmiszerszabályozás átalakítása az EGK előírások figyelembe vételével**

I. Az új Élelmiszertörvény és végrehajtási rendeletének tervezete

II. A Magyar Élelmiszerkönyv

Hazai élelmiszer-szabályozásunkat az EGK előírások maximális figyelembevételével, a Társulási Szerződésben foglaltak szellemében kell továbbfejlesztelnünk. A Közösség elsősorban egészségvédelmi okokból (csomagolóanyagok, környezetvédelem, peszticid maradványok), másrészt piaci okokból (versenyképesség, stabilitás, jövedelem biztosítás, valamint a fogyasztó és a tisztességes gyártó érdekeinek védelme) szabályoz. A legfőbb alapelv: a minőség prioritása. Nekünk is ezeket a szempontokat kell átvennünk a felzárkózás érdekében. A hazai gyakorlati életbe való átültetés megvalósítását szolgálja az Élelmiszertörvény és annak végrehajtási rendelete, valamint a Magyar Élelmiszerkönyv.

Az Élelmiszertörvénnyel kapcsolatban az előadó külön kiemelte a jelölési előírások fontosságát és alapelveit. Így a címkén fel kell tüntetni az élelmiszer valamennyi lényeges tulajdonságát, összetételét, rendeltetését, valamint előállítási, ill. termesztési módszereit. Nem szerepeltethető olyan megállapítás, mely szerint az adott élelmiszer különleges tulajdonságokkal rendelkezik, vagy valamilyen betegséget gyógyít, amennyiben az - a tudomány ismeretei szerint - nem bizonyított.

A továbbiakban igen részletes, termékek, ill. termékcsoportok szerinti ismertetésre került a jelenleg még kialakítás alatt álló Magyar Élelmiszerkönyv, mindenütt megadva a vonatkozó EK előírások (rendeletek, direktívák) számát is.

# **Az Élelmiszerkönyv tervezett szerkezeti felépítése a következő:**

**I. Kötet:** Kötelező előírások az EGK szabályozás átvételével (ezáltal valósul meg az EK előírások magyarországi honosítása)

- 1-1 Általános kérdések
  - jelölés
  - kiszerelési tömeg/ térfogat
  - tömeg/ térfogat tűrések
  - technológiák
- 1-2 Egészségvédelem
  - adalékanyagok
  - élelmiszerekkel érintkező anyagok
  - radioaktív szennyezettség
  - diétás/ különleges élelmiszerek
- 1-3 Feldolgozott élelmiszerek
- 1-4 Friss fogyasztásra szánt zöldség-gyümölcs

**II. Kötet:** Irányelvek nyers és feldolgozott élelmiszerekre,

- amely szabályozza a közismert fogalmakat, elnevezéseket, termékeket;
- a nagy tömegben gyártott alapvető élelmiszereket;
- a Hungaricumokat.

**III. kötet:** Hivatalos Élelmiszervizsgálati Módszergyűjtemény

- a tervek szerint ez a kötet tartalmazza majd a Magyarországon elfogadott hivatalos élelmiszervizsgálati módszerleírásokat, melyek igazodnak a nemzetközileg általánosan elfogadott módszerekhez.

*Várkonyi Gábor*

## Megjelent a Magyar Élelmiszerkönyv első része

A Földművelésügyi Minisztérium 1993. március 31-én sajtótájékoztatón mutatta be a Magyar Élelmiszerkönyv első részét, mely a friss, fogyasztásra szánt gyümölcsökre és zöldségekre vonatkozó rendelkezéseket tartalmazza. Bár az új szabványformára készített leírások nem térnek el jelentősen a korábbi szabványoktól, mégis a korábinál határozottabban veszik át és így a hazai előállítók számára is kötelezővé teszik az Európai Gazdasági Közösség előírásait. Egyrészt az EK-val kötött Társulási Szerződés is erre kötelezi az FM-et, másrészt ez a magyar mezőgazdaságnak, iparnak, kereskedelemnek és a fogyasztóknak egyaránt érdeke. Az első rész elkészítéséhez jelentős segítséget nyújtott a németországi Hans Seidel Alapítvány, melynek révén sikerült összehangolni (harmonizálni) az egyik legfontosabb zöldség-gyümölcs vásárlónknál honos élelmiszerszabályozást az új magyar rendelkezésekkel, ajánlásokkal. A Magyar Élelmiszerkönyv első része az MSZH Szabványboltjában szerezhető be (Budapest IX. Üllői út 25.).

A Magyar Élelmiszerkönyv elkészítését már az 1976. évi első Élelmiszertörvény elrendelte, majd az 1988. évi módosítás is sürgette, különös tekintettel a már akkor megújításra váró - és részben el is végzett - élelmiszer-címkék, árujelzések korszerűsítésére. Az új Élelmiszertörvény, melynek tervezetét már több fórum megvitatta és észrevételezte, valószínűleg még ez évben az Országgyűlés elé kerül, amennyiben ez késik, úgy egy Kormányrendelet fogja biztosítani az Élelmiszerkönyv jogosítványainak hatósági életbeléptetését. A már elkészült EK-előírásokat tartalmazó kötet kötelezővé tételét az új élelmiszertörvény életbe lépése előtt megkezdte az FM, mivel ez védelmet nyújt a rossz minőségű külföldi áruk forgalmazása ellen.

A Magyar Élelmiszerkönyv második kötete, mely a feldolgozott élelmiszerek minőségére vonatkozó irányelveket rögzíti, előreláthatóan jövő tavasszal kerül forgalomba. A harmadik kötet az analitikai és mintavételi módszerek gyűjteménye, melynél figyelembe veszik a FAO/WHO Codex Alimentarius által kidolgozott - magyar közreműködést is tartalmazó - eljárásokat. A teljes Magyar Élelmiszerkönyv várhatóan 1996-ban kerül forgalomba, az állandó változtatások, módosítások miatt cserélhető lapokkal, gyűrkönyv formájában. A munka tartalmi vonatkozásaival kapcsolatban Salamon Aurél elmondta, hogy élelmiszer termékeink 75 %-ban megfelelnek az EK előírásainak, 15 % kissé eltér, míg 10 % nagymértékben különbözik. Az EK lehetővé teszi a szervezeten kívüli országoknak, így hazánknak is, hogy az EK tagországokba exportált áruk minőségét maguk ellenőrizzék. Ez jelentős anyagi terheket jelent hazánknak,

különösen a mikro-szennyezőanyagok (növényvédőszer, hormonok, stb.) kimutatására alkalmas nagy teljesítményű műszerek beszerzése és üzemeltetése vonatkozásában. A Világbank anyagi támogatásával hat regionális élelmiszerellenőrző állomást szereltünk fel ilyen készülékekkel, az ártalmas anyagok kimutatására. Az ellenőrzést nehezíti, hogy az élelmiszer előállítók, gyártók száma jelentősen megnőtt az utóbbi években, míg az ellenőrzést végzők létszáma csökkent.

---

## **Hírek a külföldi élelmiszer minőségszabályozás eseményeiről**

### **25/93 Japán - Szigorúbban kell szabályozni az élelmiszerek peszticid maradványait**

A japán fogyasztói érdekvédelmi csoportok perrel fenyegetik a kormányt arra az esetre, ha - szerintük - túlságosan alacsonyan szabná meg 16-féle szermaradvány élelmiszerekben megengedhető maximális mennyiségét (World Food Regulation Review, 1992. október, 4. oldal).

### **26/93 Egyesült Királyság - Bevezetik a metrikus mértékegységeket**

Várhatóan rövid időn belül az Egyesült Királyság parlamentje elé terjesztik azt a törvényjavaslatot, amely megkövetelné a metrikus mértékegységek alkalmazását az élelmiszerek jelölésében. Amennyiben a javaslat elfogadást nyer, 1994. december 31-től kezdődően betiltanák az olyan mértékegységek, mint pl. a pint, a quart és a gallon jelölését az élelmiszereken, s helyettük bevezetnék azok metrikus megfelelőit. Ez a rendelkezés az 1990. évi Élelmiszer Biztonsági Törvény részét képezi és az a célja, hogy végrehajtsa a szigetországban a 80/181 számú EK Direktíva rendelkezéseit. Bizonyos mentességek azonban továbbra is fennmaradnak. Így például egészen 1999. december 31-ig használhatók még a hagyományos súly- és űrmértékek azoknál a termékeknél, amelyek nem előre csomagolt állapotban kerülnek értékesítésre. Az újra felhasználható poharakban vagy más edényekben kiserelt sör, almabor, víz, limonádé és gyümölcsle esetében ugyancsak 1999 végéig használatban marad a font és a "fluid ounce" (28.413 cm<sup>3</sup>). (World Food Regulation Review, 1992. október, 4-5. oldal)

### **27/93 USA - A baromfihús besugárzása**

Az Egyesült Államok Mezőgazdasági Minisztériuma (USDA) által kibocsájtott végleges szabályozást követően az USA-ban törvényes keretek között folytatható a baromfihús besugárzása a humán betegségek kiváltásáért felelős patogén baktériumok elpusztítása érdekében. A baromfihús besugárzásának jogi szabályozását egy floridai élelmiszer kereskedelmi cég kezdeményezte az USDÁ-nál. Most, a törvényes rendelkezés megszületését követően a cégnek mintegy 30 napos időszakra van szüksége a kapcsolódó minőségbiztosítási rendszerek kiépítésére, s azután megkezdődhet a besugárzott baromfihús kiskereskedelmi értékesítése. Sam Whitney, a Vindicator Inc. cég elnöke szerint nagy a kereslet a besugárzott baromfihús iránt.

Az USDA Élelmiszer Biztonsági és Ellenőrző Szolgálat (FSIS) értelmezése szerint a szeptember 21-én publikált új előírás a friss és fagyasztott, nyers egész vagy vágott baromfi besugárzását teszi lehetővé, a lehető legkisebb sugárdózis alkalmazásával. A besugárzás azonban semmiképpen sem jelent sterilizálást, ezért a másodlagos fertőzést elkerülendő további helyes tárolásra, kezelésre és feldolgozásra van szükség. A besugárzott élelmiszerek címkéjén a nemzetközi zöldszínű jelet kell alkalmazni, a következő szöveg kíséretében: "Besugárzással kezelve". Ugyancsak fel kell tüntetni a további információkat: "Fagyasztva tárolandó". (World Food Regulation Review, 1992. október, 5-6. oldal)

### **28/93 USA - Új jelölési forma a hús- és baromfi készítményekre**

Standard jelölési formát javasol az USDA a hús- és baromfi készítményekre. "Az étrendi útmutatás szerinti kontroll" olyan szemléletet tételez fel, miszerint minden élelmiszer a fogyasztó teljes étrendjének a szerves részét képezi, ezért a legfontosabb tápanyagok (zsír, koleszterin, nátrium, vitaminok és ásványi anyagok) tételesen felsorolásra kerülnek. Ezzel szemben "Az ajánlott napi bevitel szerinti kontroll" nem csak felsorolja az említett tápanyagokat, hanem életkor, nem, végzett munka és testalkat szerint közli a javasolt napi mennyiségeket is (World Food Regulation Review, 1992. október, 8. oldal).

### **29/93 USA - A WHO irányelvek továbbra is szorgalmazzák az ivóvíz klórozását, annak rákkeltő hatása ellenére**

Az Egészségügyi Világszervezet 1993-ban korszerűsíti az ivóvízre vonatkozó minőségi irányelveket. A mikrobiológiai szennyeződések elleni küzdelem jegyében valószínűleg előtérbe kerül az ivóvíz fertőtlenítésének kérdése, bár laboratóriumi kísérletek tanúsága szerint a klórozott víz rákra hajlamosít. A WHO irányelveit az egyes országok kormányai eddig is széles körben alkalmazták, ezért a mostani korszerűsítés elsősorban a Harmadik Világ gondjainak enyhítésére irányul, ahol igen elterjedtek a szennyezett ivóvíz okozta megbetegedések. Az új irányelvek - amelyek ajánlásokat is tartalmaznak az ivóvíz kémiai és radiológiai minőségével kapcsolatban - mintegy 128, az ivóvízben gyakran jelenlevő vegyi anyag okozta egészségügyi kockázat pontos felmérését végzik el, állatkísérletek alapján. Tekintettel arra, hogy az ivóvíz patogén kórokozóktól való megtisztítása legtöbbször klór vagy jód segítségével történik, itt elsősorban ezen vegyszerek egészségügyi hatásainak vizsgálatáról van szó.

A fejlett országokban, ahol a járványok és a természeti katasztrófák fellépésére ritkábban kell számítani, a tudomány egyre intenzívebben foglalkozik a hosszútávú kockázati tényezők kiszűrésével. Így például az USA-ban megállapították, hogy a klórozott városi ivóvíz fogyasztása legalább 18%-ban járul hozzá a végbélrákos, illetve 9%-ban a húgyhólyag-rákos megbetegedések számának emelkedéséhez. A Kaliforniai Környezetvédelmi Hivatal (Cal/EPA) szerint nem is annyira maguk a fertőtlenítőszeresek, hanem inkább azok melléktermékei, mindenekelőtt a trihalometán származékok jelentenek egészségügyi kockázatot. Az ebbe a csoportba tartozó kloroform mennyiségét például az ivóvízben 1 ppb értékben tartják indokoltnak maximálni. Az USA Környezetvédelmi Hivatala 1993 júniusáig olyan javaslat tervezetét készít előterjeszteni, amely egyensúlyt

teremtene az ivóvíz mikrobiológiai szennyezettsége, valamint az annak leküzdését szolgáló fertőtlenítőszeres által okozott kockázati tényezők között. (World Food Regulation Review, 1992. október, 16-17. oldal)

### **30/93 Franciaország - A kormány prioritásként kezeli az élelmiszeripar Egységes Európai Piacához való adaptációját**

Az 1993-as franciaországi prioritások között szerepel az élelmiszeriparnak az Egységes Európai Piacához való alkalmazkodása, a vágóhidakra vonatkozó szabványok továbbfejlesztése, valamint az élelmiszerek minőségének javítása (World Food Regulation Review, 1992. november, 4. oldal).

### **31/93 Magyarország - Privatizáció és versenyképesség a magyar mezőgazdaságban**

Raskó György, a Földművelésügyi Minisztérium államtitkára szerint Magyarország kiterjedt mezőgazdasága vonzó alkalmakat kínál a nyugati beruházók számára. A magyar gazdaságon belül az agrárágazat privatizációja folyik a leggyorsabban. Számos nyugati vállalat már eddig is előnyhöz jutott Magyarországnak az Európai Közösséggel kötött és március 1-én életbe lépett társulási szerződése révén, amely lehetővé teszi, hogy magyar élelmiszerek - a vámok és a kvóták csökkenése következtében - nagyobb mennyiségben jussanak el a nyugat-európai piacokra. A magyar termékek iránt jelentkező igények kielégítése érdekében az Unilever, a Ferruzzi, a PepsiCo, a Coca-Cola, a Conagra, a Philip Morris és a Cargill cég már vagy megvásárolt korábban állami tulajdonban levő magyar élelmiszerfeldolgozó üzemeket, vagy pedig újakat épített az országban. Az élelmiszergazdasági privatizáció lehetőségei azonban még koránt sem merültek ki, így a jövőben elsősorban a tej-, a hús-, a gabona-, valamint a konzervipar kerül privatizálásra. Az egyéni gazdálkodók, illetve a termelőszövetkezetek részére 1993. január 1-től kiépítendő szaktanácsadási hálózat további bekapcsolódási lehetőséget biztosít a Nyugat számára.

Magyarország jelenleg mezőgazdasági termékeinek kb. egyharmad részét exportálja. A nagy nyári aszály, valamint a kelet-európai, mindenek előtt a szovjet piac összeomlása ellenére Magyarországnak már a második egymást követő évben sikerül növelnie élelmiszer exportját. Ezt elsősorban a társult tagsági viszony teszi lehetővé, mivel az alacsonyabb vámok következtében emelkedtek az exportárak. Sőt, idén részben sikerült visszaszerezni a volt szovjet piacot, ugyanis a korábbi tagköztársaságok területén nagy kereslet mutatkozik gabona és nyershús iránt. Az Ukrajnába, Örményországba, és a még távolabbi utódállamokba irányuló kivitel idén mintegy 5-600 millió dollár bevételt jelent kemény valutában. A szárazság következtében előállt, 2,5 millió tonnás kukorica termés kiesés az export területén közvetlenül nem érezteti a hatását. Magyarország összes exportjának több mint 60%-a az Európai Közösségbe irányul, amelynek 80%-át a feldolgozott élelmiszerek (szalámi, gyümölcsle, libamáj) teszik ki, viszont igen szigorú megkötés érvényesül a gabona és a nyershús viszonylatában.

Raskó György szerint a magyar mezőgazdaság versenyképessége figyelemre méltó, ugyanakkor az állami támogatottság szintje a világon a legalacsonyabbak közé tartozik. Míg az EK farmerei átlagosan 49%-os támogatásban részesülnek, addig a magyar gazdálkodó mindössze 9% szubvenciót kap (ez az érték csak Új-Zélandban alacsonyabb: 7%). Az élelmiszerárak versenyképességének fenntartásához az is hozzájárul, hogy igen alacsony a munkabér-költség, és a nagyüzemi formák fennmaradása következtében gazdaságos méretekben folyik a termelés. Továbbra sem lehet tehát cél a termelőségvetkezetek és az állami gazdaságok teljes felaprózódása. Mindehhez hozzájárul még, hogy Magyarországon az ipar mindig sokkal kisebb jelentőségű volt, mint a mezőgazdaság. Éppen ezért az agrárszektornak gyakorlatilag önfenntartónak kell lennie, ami szintén megköveteli a versenyképesség megőrzését. (World Food Regulation Review, 1992. november, 4-5. oldal)

### **32/93 Franciaország - A biotechnológia alkalmazásának akadályai**

Egy OECD-jelentés szerint az ipari kényszer, a közvélemény részéről tapasztalható ellenállás, valamint a mezőgazdasági protekcionizmus mellett a nem megfelelő szabadalmi oltalom az egyik legfőbb külső akadály annak, hogy tovább késlekedik a biotechnológiai eljárások alkalmazása az agráripari szférában (World Food Regulation Review, 1992. november, 6. oldal).

### **33/93 USA - Peszticid maradványokkal szennyezett élelmiszerek illegális kereskedelme**

A Legfőbb Állami Számvevőszék jelentése szerint a tiltott peszticid maradványokkal szennyezett, importált élelmiszerek egyharmada 1988 és 1990 között illegális úton jutott el az amerikai fogyasztókhoz. A jelentés fő megállapítása: az Élelmiszer és Gyógyszer Adminisztráció, illetve a vámszervek képtelenek biztosítani, hogy az importőrök visszaküldjék vagy megsemmisítsék a szennyezett élelmiszer szállítmányokat (World Food Regulation Review, 1992. november, 7. oldal).

### **34/93 Egyesült Királyság - Új bioélelmiszer felügyeleti rendszer**

Az új jogi szabályozás értelmében 1993. január 1-től minden, az Egyesült Királyság területén bioélelmiszer előállításával, feldolgozásával és csomagolásával foglalkozó szervezetre érvényes a bejegyeztetés kötelezettsége. Tevékenységüket az érintett szervezetek kizárólag az Európai Közösség ide vonatkozó szabványaival összhangban végezhetik. A Mezőgazdasági, Halászati és Élelmiszeripari Minisztérium (MAFF) tájékoztatása szerint ugyanis az 1992. évi Bioélelmiszer Törvény gondoskodik a 2092/91 EK számú rendelet végrehajtásáról az Egyesült Királyságban. A törvény előírásai természetesen vonatkoznak minden olyan szervezetre is, amely bioélelmiszert szállít az Európai Közösség területére. A rendelkezések betartásának megfigyelésével és ellenőrzésével az "Élelmiszerek Britanniából" nevű szervezetet bízták meg. Emellett az 1987-ben létrehozott "Brit Bioélelmiszer-szabvány Nyilvántartó" (UKROFS) elnevezésű független testület is felelős a bioélelmiszerek termeléséért, beleértve az ezzel kapcsolatos kutatási és



fejlesztési szaktanácsadást is. A független elnökkel és igazgatóval rendelkező testület egyaránt képviseli a bioélelmiszer termelők, feldolgozók, forgalmazók, fogyasztók, valamint az érintett hatóságok érdekeit. Szabványok kibocsátása mellett az UKROFS egy olyan felügyeleti rendszert épített ki, amely minden tekintetben megfelel a közösségi előírásoknak. A Bioélelmiszer Törvény által érintett szervezetek regisztrációját az UKROFS végzi.

A bioélelmiszerekkel kapcsolatos eddigi EK-szabályozás kizárólag a növényi eredetű termékekre vonatkozik. A MAFF szerint azonban már a közeljövőben számítani lehet az állati termékekkel kapcsolatos javaslatok kibocsátására is. (World Food Regulation Review, 1992. november, 7. oldal)

### **35/93 Franciaország - Miniszteri értekezlet az EK belső piacáról**

Az Európai Közösség miniszterei megállapodtak abban, hogy az élelmiszerek szennyeződéseivel kapcsolatos jogi szabályozás megteremtése csakis összehangolt eljárások útján lehetséges. Ez a döntés alkalmas rá, hogy betiltsák az olyan élelmiszerek forgalmazását, amelyek toxikológiai szempontból megengedhetetlen mennyiségű szennyező anyagot tartalmaznak. Az említett jogi szabályozás arra is felhatalmazza az Európai Bizottságot, hogy - az Élelmiszer Állandó Bizottság közreműködésével - az egyes szennyező anyagok vonatkozásában ún. maximális tolerancia szinteket állapítson meg. Ezek nyilvánosságra hozatala jegyzék formájában történik majd, ahol az egyes szennyeződésekre többféle szintet is megjelölhetnek aszerint, hogy mely élelmiszer tartalmazza azokat. A jegyzékben ezen kívül feltüntetik a meghatározást szolgáló analitikai és mintavételi módszereket is. Az egyes tagállamok a saját területükön felfüggeszthetik, de meg is szigoríthatják az új rendelkezések alkalmazását, amennyiben az élelmiszerek szennyeződéseivel kapcsolatosan újonnan felmerülő információk azt indokoltá teszik. Erről természetesen haladéktalanul kötelesek értesíteni a Bizottságot és a többi tagállamot.

Egy panasz kapcsán - miszerint az Élelmiszertudományi Bizottság (SCF), az EK Bizottság élelmiszer biztonsági tanácsadó testülete a jelen feltételek mellett nem képes megfelelni az Egységes Európai Piac által támasztott követelményeknek - a miniszterek arról is határoztak, hogy a tagállamoknak haladéktalanul javítaniuk kell az SCF részére nyújtott műszaki-technikai, valamint adminisztratív támogatásukat. A miniszteri javaslat alapján a tagországok kötelesek nemzeti törvényhozásukat és adminisztratív rendelkezéseiket úgy alakítani elsősorban a táplálkozástudomány, a toxikológia, a biotechnológia, az új élelmiszerek, valamint a kockázatok felmérése területén, hogy az SCF hozzájuthasson a számára szükséges információhoz. (World Food Regulation Review, 1992. november, 14. oldal)

### **36/93 Franciaország - Az Európai Törvényszék támogatja a hormonkészítmények alkalmazását megszigorító holland törvényt**

Az Európai Bíróság határozata értelmében nem ellentétes az Európai Közösség törvényeivel az a holland jogszabály, amely megtiltja a bizonyos betiltott hormonkészítményekkel kezelt állatok birtoklását és forgalmazását. A Bíróság indoklása szerint a szóbanforgó holland törvény jogszerű, még abban az esetben is,

ha az EK előírások csupán az ilyen hormonkészítmények állatoknak való beadását tiltják, illetve az adott hormont tartalmazó húsok emberi fogyasztás céljára történő értékesítését (World Food Regulation Review, 1992. november, 14. oldal).

### **37/93 USA - Az Élelmiszer Adalék Törvény végrehajtása**

Az 1992. évi Élelmiszer Adalékanyag Törvény 1993 decemberéig ad haladékot az Élelmiszer Jelölési és Oktatási Törvény, 1990 vitaminokkal, ásványi anyagokkal, fűszerekkel és más élelmiszer adalékokkal kapcsolatos rendelkezéseinek végrehajtására. A washingtoni Patton, Boggs & Blow cég szakértői szerint az élelmiszerek címkéjén legalább 1993. november 8-ig a jelenleg érvényben levő ajánlott napi mennyiségek alapján kerül feltüntetésre a vitamin- és az ásványi anyag tartalom. Ezeket a mennyiségeket még 1968-as adatok és ajánlások alapján állapították meg (World Food Regulation Review, 1992. november, 18. oldal).

### **38/93 Belgium - Egységes élelmiszer felügyelet az Európai Közösségben**

A fogyasztói bizalom megerősítése és a tisztességes kereskedelem érdekében - figyelembe véve az Egységes Európai Piac közelgő megvalósulását is - a Bizottság az egész Közösségre kiterjedő élelmiszer ellenőrzési rendszert javasol. Különös tekintettel az egészségvédelmi szempontokra, a javaslat elsősorban a fagylalkészítmények, a készételek és a gyermektápszerek ellenőrzésére helyezi a fő hangsúlyt. Eszerint a fagylaltot és a készételeket a baktériumok és egyéb kórokozók (pl. Salmonella) kimutatása érdekében mikrobiológiai vizsgálatnak kell alávetni, míg a zöldségféléket tartalmazó bébiételeknél a nitrát és nitrit koncentráció igényel különös figyelmet. A Bizottság javaslatja az élelmiszer ellenőrzéssel kapcsolatos követelmények harmonizálásáról szóló, 89/397/EEC számú direktíva kiegészítéseként fogható fel mint olyan, az egész Közösség területén érvényes élelmiszer felügyeleti program, amely biztosítja az egyes előírásoknak az egyes tagállamok nemzeti törvényhozásában való érvényesülését. Ide tartozik többek között a hamisítások kiszűréséért folytatott küzdelem is, mint a fogyasztói érdekvédelem és a tisztességes kereskedelem alapvető feltétele. A program végrehajtását a Bizottság koordinálja. (World Food Regulation Review, 1992. december, 4. oldal)

### **39/93 Németország - Újabb szigorítások várhatók a hormonkészítmények alkalmazásában**

Filipo Pandolfi, az Európai Közösség Tudományos, Kutatási és Fejlesztési Bizottságának tagja az Európai Parlamentnek a hormonkészítmények szarvasmarha tenyésztésben történő illegális felhasználásáról rendezett vitájában kijelentette: a jövő év elején a Bizottság javasolni fogja az érvényben lévő rendeletek olyan irányú módosítását, amely lehetővé teszi a hormonok alkalmazásával kapcsolatos további szigorítások bevezetését. A módosításra vonatkozó javaslatok alapját az a jelentés képezi, amelyben a Bizottság részletesen kiértékeli a hormonkészítmények felhasználásának a 12 tagállamban jelenleg követett gyakorlatát. Az új javaslatok egyaránt kezdeményezik majd a tiltott készítmények jegyzékének kiterjesztését, illetve az anabolikus szerekkel kapcsolatos ellenőrzés lényeges kiszélesítését. Így például várhatóan felkerül a listára a jelenleg a szarvasmarhák köhögésének

kezelésére a Közösség területén törvényesen használható cleanbuterol, melynek alkalmazási körét az Egyesült Királyságban már 1992. január 1-től kezdve lényegesen korlátozták. Az Európai Parlament közgyűlése végül olyan határozatot fogadott el, amely felhívja a figyelmet a felügyeleti tevékenység nagyobb nemzetközi szintű koordinációjának szükségességére, aggasztónak nevezve ugyanakkor azt a tényt, hogy a közösségi hormon direktívák előírásainak teljesítését ellenőrző állatorvos felügyelők megfélemlítésnek és különféle fenyegetéseknek vannak kitéve az illegális hormon kereskedelemben érdekelt személyek részéről. (World Food Regulation Review, 1992. december, 4-5. oldal)

#### **40/93 Egyesült Királyság - Az alacsony alkohol tartalmú italok jelölési előírásainak megváltoztatása**

A brit kormány az EK Bizottság észrevételeit várja ahhoz az elképzeléséhez, miszerint megváltoznának az alacsony alkohol tartalmú italokra vonatkozó jelölési előírások az Egyesült Királyságban. Így például 0,05-1,2 térfogatszázalék alkoholt tartalmazó italnak is fel kell majd tüntetni az alkoholtartalmát (World Food Regulation Review, 1992. december, 6. oldal).

#### **41/93 Egyesült Királyság - A marhahús új higiéniai előírásai**

Az EK szabványoknak megfelelő marhahús higiéniai szabványokat adnak ki az Egyesült Királyságban. A Friss Hús Higiéniai és Ellenőrzési Előírások 1993. január 1-én lépnek életbe, és helyettesíteni fognak gyakorlatilag minden, a friss húsról és a feldolgozására vonatkozó brit rendelkezést (World Food Regulation Review, 1992. december, 7. oldal).

#### **42/93 Franciaország - Az Európai Parlament jóváhagyta a Bizottság módosító javaslatát**

Októberi és novemberi ülésén az Európai Parlament előzetes jóváhagyását adta számos, az élelmiszerekre vonatkozó olyan bizottsági javaslatnak, amely magában foglalja a zsírtartalom jelölését, az élelmiszer ellenőrzési szabványokat, az extrakciós oldószereket, a higiéniai előírásokat, az édesítő szerek használatát, valamint a gyümölcslevek és az aromás borok szabványait. Az alábbiakban rövid összefoglalást adunk a javasolt változtatásokról.

Az EK Bizottság korábban indítványozta, hogy a **kenyérre kenhető élelmiszerek** (elsősorban a vaj és a margarin) címkéjén tüntessék fel a készítmény zsírtartalmát, valamint azt, hogy a zsír növényi eredetű-e, vagy pedig a tejből származik. Az említett bizottsági javaslat ezen kívül az egész Közösségre vonatkozóan kezdeményezi a kenyérre kenhető élelmiszereként felhasznált, tejből, illetve más forrásból származó zsírok meghatározásának, osztályozásának, jelölésének és értékesítésének szabályozását. Fölöslegesnek és zavarónak tartja ugyanakkor a Bizottság a címkén alkalmazott túl részletes leírásokat.

Az élelmiszer **ellenőrzési szabványok** megkövetelnék a tagállamoktól, hogy az illetékes laboratóriumok mindenben feleljenek meg az EN 45001 Európai Szabványban előírt általános működési kritériumoknak, továbbá, hogy az

ellenőrzést végző személyek megfelelő szakképesítéssel rendelkezzenek. A direktíva javaslat előírásai ezen kívül lehetővé tennék, hogy a Bizottság szakemberei együttműködhessenek a tagállamok élelmiszer hatóságaival, és hogy rendszeresen éves jelentéseket adjanak ki az ellenőrzési programok egész Közösség területén történő végrehajtásáról.

Az Európai Parlament megadta a végső jóváhagyást ahhoz a bizottsági javaslatához is, amely módosítja a tagállamoknak az élelmiszerek és az élelmiszer alkotórészek előállításában felhasznált **extrakciós oldószerekkel** kapcsolatos jogszabályai harmonizálásáról szóló 88/344 számú direktívát. A változtatás új megszorítások bevezetésére irányul a mellékletben felsorolt olyan oldószerek kombinált használatára vonatkozóan, mint az aceton, a metanol és az etil-metil-keton. Új tűréshatárokat állapítanak meg a maximális szertartalomra és a maradvány értékekre nézve is. A módosított direktíva előírásainak nem megfelelő termékek forgalmazását 1994. január 1-től megtiltják.

Az EK Bizottságnak az **élelmiszer higiénia**ra vonatkozó, közösségi szintű jogi keretek felállítását célzó javaslata olyan általános szabályozás létrehozására irányul, amely egyaránt alkalmazható az élelmiszer szektor egészére, valamint az élelmiszer-lánc egyes lépcsőfokaira külön-külön is. Ezáltal lehetővé válna a korábbi "vertikális" jogi szabályozás leépítése, amely - mivel az egyes élelmiszer csoportokra állapított meg speciális előírásokat - zavaró volt az élelmiszeripar, a fogyasztók és az egészségügyi hatóságok számára egyaránt. Javasolja továbbá, hogy a tagállamok egyes élelmiszeripari ágazatai készítsenek és alkalmazzanak olyan, a jó higiéniai gyakorlattal kapcsolatos dokumentumokat, amelyek nem annyira a nemzeti és szakmai, hanem inkább az európai higiéniai normákon alapulnak.

Az **édesítő szerek** élelmiszerekben történő felhasználásával kapcsolatos előírások harmonizálását célzó direktíva javaslat csak a már 1992. január 1. előtt is meglévő tilalmak fenntartását engedélyezi. A tagállamok azonban kötelesek a határaikon belül bizonyos, a tiltott édesítő szereket felhasználó nem-hagyományos élelmiszerek előállítását is engedélyezni mindaddig, amíg azok megfelelnek az élelmiszer adalékokra vonatkozó direktíváknak.

Végül az Európai Parlament javasolja, hogy a tagállamok **gyümölcslevekkel** kapcsolatos előírásai harmonizálásáról rendelkező 75/726, 79/168, 81/487 és 89/394 számú direktívákat foglalják össze egységes szövegbe, miközben azok lényege gyakorlatilag változatlan maradna. Az aromás borokkal és alkoholokkal kapcsolatos javaslat az év végéig megtiltaná az ólomtartalmú kupakkal és fóliával ellátott italok forgalmazását. A borok, valamint a pezsgő- és likőrborok vonatkozásában már hasonló tilalom van érvényben. Az aromás italok gyártói a raktári készletek kimerüléséig még folytathatják az ólomkupakos palackok értékesítését. (World Food Regulation Review, 1992. december, 11-12. oldal)

### **43/93 USA - Új, egészséges címkét kapnak az élelmiszerek**

Jelentős változásokra lehet számítani az USA élelmiszer jelölési gyakorlatában, ugyanis az Egészségügyi és Humán Szolgáltatások Minisztériuma (HHS) olyan szabványos élelmiszer címkét dolgozott ki, amelyen a termék zsír-, koleszterin-, nátrium- és szénhidrát tartalmát az ajánlott napi fogyasztás százalékában kell feltüntetni. Várhatóan 1994 májusától az új címke használata minden feldolgozott élelmiszer esetében kötelező lesz, még akkor is, ha az adott készítményt nem az Egyesült Államok területén állították elő. Így az új előírás import élelmiszerek tízezreit érinti majd. Az élelmiszerek jelölési gyakorlatának megváltoztatása kb. kétmilliárd dollárba fog kerülni, de nagyban hozzájárul majd az amerikai fogyasztó egészségének megőrzéséhez.

Az USDA és a HHS közötti kompromisszum eredményeként kialakított új címke neve: Nutrition Facts. Az első sorban az adott kiszerezési egység térfogatát tüntetik fel angol nyelvű megnevezéssel és metrikus mértékegységben egyaránt (pl. 1/2 pohár, 114 g). A következő sorban megjelölik azt is, hogy a szóbanforgó kiszerezési egységekből egy nagyobb konténer hány darabot tartalmaz. Ezután egy táblázat következik, amely grammban és 2000 kalória napi fogyasztásra vetítve, az ajánlott napi fogyasztás százalékában is feltünteti a készítmény teljes zsír-, teljes telített zsír-, koleszterin-, nátrium-, teljes szénhidrát-, cukor-, emészthető rost- és fehérje tartalmát. A táblázat alatt található az A és a C vitamin, valamint a kalcium- és a vastartalom százalékban kifejezve. Ezután a következő, csillaggal megjelölt magyarázó szöveget olvashatjuk: "A százalékos értékek 2000 kalória napi fogyasztást alapul véve kerültek megállapításra. Az Ön egyéni napi fogyasztási értékei a saját kalória szükségletétől függően magasabbak vagy alacsonyabbak lehetnek." A címke ezután következő alsó táblázata - 2000, illetve 2500 kalória napi fogyasztásra - grammban vagy milligrammban kifejezve adja meg a teljes zsír, a telített zsír, a koleszterin, a nátrium, a teljes szénhidrát, valamint a rost naponta fogyasztásra ajánlott mennyiségét. Végezetül a címke alján a három fő tápanyag-csoport energia tartalmát tüntetik fel, az alábbiak szerint: 1g zsír = 9 kalória, 1g szénhidrát = 4 kalória, 1g fehérje = 4 kalória.

Az élelmiszerek jelölésének új koncepciójával szemben - elismerve annak informatív jellegét - sokan fenntartásaiknak adnak hangot, túl bonyolultnak és költségesnek tartva azt. Különösen aggódik a húsipar, mivel készítményei eredendően sok állati zsíradékot tartalmaznak, s így nem tartják üdvösnek a zsírtartalom ajánlott napi fogyasztás százalékában történő feltüntetését. (World Food Regulation Review, 1993. január, 13-14. old.)

### **44/93 Belgium - Decentralizáció vagy harmonizálás?**

A Confederation des Industries Agro-Alimentaire (CIAA) által rendezett konferencián Alan Schaub, az Európai Közösségek Bizottsága belső piaci ügyekért felelős főigazgatójának helyettes vezetője kijelentette: a Bizottságnak az agrár-ipari szektor jogi szabályozására irányuló kísérleteit az érintett ágazatok részéről számos, sok esetben egymásnak is ellentmondó kritika éri. Annak ellenére, hogy

nincs az európai gazdaságnak még egy jogilag annyira szabályozott területe, mint az élelmiszer termelő szektor, a Bizottsághoz mind az alul-, mind a túlszabályozást illetően érkeznek panaszok. Több mint ezer jogi előírás vonatkozik a szektorra, amelyek között van néhány önkéntességen alapuló direktíva is. Egyes tagállamok szeretnék a saját iparukat megvédeni a versenytől. Ez a törekvés gyakran szül ellentmondást, mivel minden jogi szabályozás alapelve a fogyasztóvédelem és a tisztességes verseny biztosítása.

A CIAA Konferenciát alig egy hónappal az egységes európai piac 1993 januárjára tervezett megvalósítása előtt hívták össze, elsősorban a Közösség által már sokszor beharangozott decentralizációs törekvések megvitatására. Francis Gautier, a CIAA elnöke szerint az előttünk álló évtized döntő fontosságú lesz az élelmiszeripari ágazatok szempontjából. "Fontos feladat ugyan a harmonizálás érdekében munkálkodni, mégsem ez a CIAA végső célja. Más célkitűzések a kereskedelem szabadságára irányulnak" - mondotta. Visszautasította az olyan híreszteléseket is, miszerint a Bizottság - az amerikai Élelmiszer és Gyógyszer Adminisztráció (FDA) mintájára - egy központi hivatal felállítását tervezné. Éppen ellenkezőleg: centralizálás helyett a tagállamok saját tudományos intézményeit kell kihasználni, mivel ez jobban előmozdíthatja az árucikkek szabad mozgását. (World Food Regulation Review, 1993. január, 12. old.)

#### **45/93 Magyarország - A papírdobozos csomagolás a jövő útja**

A dobozolt italok számára karton csomagolóanyagot gyártó szervezetek képviselői november 20-i szimpóziumukon frontális támadást intéztek a műanyagból és üvegből készült konténerek ellen. Igyekeztek meggyőzni a kelet-európai országok élelmiszer- és italgyártóit, hogy termékeik számára - de környezetvédelmi szempontból is - sokkal előnyösebb a kartondobozos csomagolás. Baltasar Zsolt, a magyar Környezetvédelmi Minisztérium munkatársa elmondotta: a Magyarországon elhamvasztásra kerülő hulladék 6-8%-a műanyag, amelynek legalább egyharmad részét a szénsavas üdítőitalok csomagolására használt PVC teszi ki. Az égetés során a légkörbe kerülő dietilén-dioxid mennyisége 50-szeresen felülmúlja azt a felső értéket, amelyet a júliusban hatályba lépő új rendelkezések engedélyezni fognak. Tekintettel arra, hogy az égető kemencék füstszűrő berendezésekkel való felszerelése horribilis összegekbe kerülne, a magyar kormány a műanyag csomagolóeszközök betiltását fontolgatja. A Környezetvédelmi Minisztérium pedig olyan adónak az italokra való kivetését tervezi, amely lehetővé tenné a csomagolóanyag-váltás költségeinek finanszírozását. A Tetra Pak International jelenlevő képviselője szerint a kelet-európai hatalmas élelmiszer veszteségek legnagyobb része a helytelen elosztási és csomagolási viszonyoknak tulajdonítható. Magyarország azonban ezen a téren kivétel, mivel prioritásként kezeli a csomagolóanyag-ipar fejlesztését, belátva azt, hogy a jelenleg széleskörűen alkalmazott műanyag zacskókkal szemben csakis az italok papírkartonos csomagolása jelenthet életképes alternatívát. Helyes hozzáállást tükröz a papírdobozok elégetése is, mivel az így keletkező energia

számos más energiaforrás kiváltását teszi lehetővé. (World Food Regulation Review, 1993. január, 5-6. old.)

#### **46/93 Kanada - Változó élelmiszer szabályozás**

Számos, a mezőgazdasági és az élelmiszer termelő ágazatokkal kapcsolatos szabályozás megváltoztatására készülnek Kanadában. A 38 módosításra kerülő gyakorlati szabályozás többek között a következőkre terjed ki: az élelmiszer adalékok biztonsági szempontból általánosan elismert jegyzékének összeállítása, a hús ellenőrzésére vonatkozó országos szabványok kialakítása, valamint a hús- és a baromfi készítmények minden előírásának megerősítése (World Food Regulation Review, 1993. január, 3. old.)

#### **47/93 Franciaország - A minőségi követelmények már a szállítókra is vonatkoznak**

A francia DANONE tejipari cég "Minőségi Charta" megállapodást köt a tejszállítóival. A cég egyik szóvivője szerint ezek a megállapodások garantálják majd, hogy a szállítók mindenben eleget tegyenek az élelmiszer higiéniaira vonatkozó közösségi előírásoknak, továbbá, hogy tartsák tiszteletben a DANONE által kidolgozott helyes termelési gyakorlatot és tejminőségi szabványokat (World Food Regulation Review, 1993. január, 5. old.)

#### **48/93 Izrael - A tápérték feltüntetése a címkén**

Haim Ramon egészségügyi miniszter legutóbbi döntése értelmében - lehetőség szerint már 1993 márciusától - minden, Izraelben kisserelt élelmiszer címkéjén fel kell tüntetni a tápértékekkel kapcsolatos információt. Az import élelmiszerekre vonatkozóan azonban egyelőre nem jelentettek be ilyen jelölési követelményeket (World Food Regulation Review, 1993. január, 6. old.)

#### **49/93 USA - Véglegesítették a tápérték jelölésére vonatkozó előírásokat**

Hosszas késlekedés után az Élelmiszer és Gyógyszer Adminisztráció (FDA) január 6-án közzétette a végleges előírásokat az élelmiszerek tápértékének jelölésével kapcsolatban, szabályozva egyszersmind az egészségügyi jellegű megállapítások és szakkifejezések használatát is. Mindezt még az 1990-ben a Kongresszus által kibocsájtott Tápérték Jelölési és Oktatási Törvény (NLEA) rendelte el, amely megbízta az FDA-t az élelmiszerek egységes jelölési előírásainak kidolgozásával. A fő cél a vásárló megtévesztésére alkalmat adó jelölések elleni küzdelem, így a mostani előírások olyan szakkifejezések használatát is engedélyezik, mint pl. "könnyű", "alacsony zsírtartalmú", vagy "magas rosttartalom". Most első alkalommal járult hozzá az FDA ahhoz, hogy az élelmiszerek címkéjén utaljanak az adott készítmény fogyasztása és bizonyos betegségek között esetleg fennálló összefüggésre. Az új előírásban foglaltak végrehajtására az élelmiszer gyártók 1994. május 8-ig kaptak határidőt. A mostani rendelkezések - becslések szerint - mintegy 257 ezer feldolgozott élelmiszere vonatkoznak. Bár a NLEA nem kötelezte a Mezőgazdasági Minisztériumot arra, hogy módosítsa a hatáskörébe tartozó hús- és baromfi készítmények jelölési előírásait, az USDA kész önként

elfogadni az FDA által kidolgozott irányelveket, így a legtöbb élelmiszer címkéje egységessé válik az Egyesült Államokban. A fűszereket és az élelmiszer kiskereskedőket nem kötelező jelleggel ugyan, de erősen ösztökélik arra, hogy a tápértékkel kapcsolatban az eladás helyszínén nyújtsanak tájékoztatást a hús leggyakrabban fogyasztott friss zöldség- és gyümölcsféle, illetve nyers hal esetében.

Az új tápérték jelölési előírások nem vonatkoznak azokra az élelmiszerekre (éttermi készítmények, helyben előállított, azonnal fogyasztott élelmiszerek, nyers kávé és tea, ömlesztett élelmiszerek, fűszerek, stb.), amelyek egyik tápanyagból sem tartalmaznak jelentős mennyiséget. A 12 négyzethüvelyknél (77,4 cm<sup>2</sup>) kisebb felületű csomagokon nem kell feltüntetni a tápértékkel kapcsolatos információt. A kiszerelek nagyságától függően az FDA két változatot dolgozott ki az élelmiszerek címkéjére, más-más információ tartalommal. A technikai részletek vonatkozásában az FDA február elejéig várja az érdekeltek észrevételeit. (World Food Regulation Review, 1993. február, 11-12. old.)

### **50/93 EK - Új direktíva készül a fogyasztók félretájékoztatásának megelőzésére**

További átdolgozásra szorul az a direktíva tervezet, amely az élelmiszerek reklámozásának szabályozásával a fogyasztók érdekeinek fokozott védelmére lenne hivatott az Európai Közösség egész területén, megtiltva a termékek címkéjén a könnyen félreértelmezhető kijelentések használatát. Az egyes fogyasztói érdekvédelmi szervezetek 1993 tavaszára tervezik a legutóbbi, tavaly szeptemberi direktíva javaslatokkal kapcsolatos észrevételeik közzétételét. Így például az Európai Bizottság tanácsadó testületeként funkcionáló Fogyasztói Konzultatív Bizottságot aggasztják a legújabb tervezet mellékletében felsorolt bizonyos technikai részletkérdések, elsősorban az adalékanyagok engedélyezett mennyiségei. Bár a tárgykörhöz tartozó 79/112. számú direktíva és más korábbi rendelkezések továbbra is érvényben maradnak, az EK Bizottság szakítani készül azzal az eddigi megfontolásával, hogy csupán listaszerűen felsorolja a reklámozás céljaira tiltott kifejezéseket. Az új rendelkezés ehelyett - a "flexibilis ellenőrzés" jegyében - egy sokkal univerzálisabb megközelítésre törekszik, amikor a címkén feltüntetett kijelentések és megállapítások pontossága tekintetében bizonyítási kötelezettséget ír elő mind a termelők, mind a forgalmazók számára. Bárki kiírhat majd bármit a címkére, de meg kell tudnia indokolni az adott kijelentés használatának szükségességét, és adott esetben bizonyítania is kell annak helytálló voltát. A rendelkezés betartását az egyes tagállamok kormányai biztosítanák a Közösség által megadott egységes értelmezés szerint. (World Food Regulation Review, 1993. február, 13. old.)

### **51/93 Egyesült Királyság - Regisztrált élelmiszer elnevezések**

Júliustól érvénybe lép az Egyesült Királyságban az élelmiszerek regisztrált elnevezéseinek rendszere. Ez azt jelenti, hogy a hagyományos, a regionális és a különleges élelmiszerek előállítói olyan hiteles, magas minőségi színvonalat



reprezentáló készítményeknek ismertethetik el termékeiket, amelyeket azután minden nehézség nélkül elfogadnak a világ bármely exportpiacán. Az ily módon regisztrált termékeket ugyanis automatikusan minőségi brit élelmiszerekként ismerik el. Az új brit regisztrálási rendszer azokat a közösségi előírásokat valósítja meg a szigetországban, amelyek az élelmiszerek jellemző sajátosságainak tanúsításáról, illetve a földrajzi eredettel kapcsolatos jelölések és elnevezések védelméről rendelkeznek (EEC 2081/92 és EEC 2082/92). A rendszer működtetését a gyakorlatban - így a tájékoztatást, a szaktanácsadást, a pályázatok elbírálását, valamint az ellenőrzés megszervezését - az "Élelmiszerek Britanniából" elnevezésű testület biztosítja. Tekintettel arra, hogy a regisztrált elnevezések garanciát nyújtanak az adott élelmiszer kiváló ízére és minőségére, lehetővé teszik a brit termelők számára az egységes európai piac által nyújtott előnyök jobb kihasználását. Hasonló regisztrálási rendszer "appellation controlée" elnevezés alatt már Franciaországban is működik. (World Food Regulation Review, 1993. február, 9. old.)

### **52/93 Franciaország - Zöld Pont**

Az újra felhasználható csomagolással ellátott élelmiszer készítmények ún. "Zöld Pont" jelzést kapnak február elejétől Franciaországban is, hasonlóan a német "Grüne Punkt" jelzéshez. (World Food Regulation Review, 1993. február, 6-7. old.)

### **53/93 Ausztrália - Hazai élelmiszer összetevők feltüntetése**

Törvénytervezetet dolgoztak ki Ausztráliában a belföldön előállított élelmiszerek jelölésének pontosítására. Ezentúl azt is fel kívánják tüntetni, hogy valamely készítmény milyen arányban tartalmaz ausztrál komponenseket. (World Food Regulation Review, 1993. február, 3. old.)

### **54/93 Japán - Meddig fogyasztható egy élelmiszer?**

A nyugati mintának megfelelően úgy kívánják módosítani Japánban az élelmiszerek jelölését, hogy a fogyaszthatósági határidő lejárata legyen feltüntetve. (World Food Regulation Review, 1993. február, 7. old.)

### **55/93 USA - Az élelmiszerek jelölésének új, átfogó szabályozása**

Az Élelmiszer és Gyógyszer Adminisztráció (FDA) januárban kiadta az 1990. évi Tápérték Jelölési és Oktatási Törvény (NLEA), valamint az ahhoz kapcsolódó címkézési-jelölési előírások végrehajtásával kapcsolatos végleges utasításait. Ezzel egyidőben az USA Mezőgazdasági Minisztériuma (USDA) is kötelező érvényű jelölési előírásokat adott ki a hús- és baromfi készítményekre vonatkozóan, amelyek bár igen hasonlóak az FDA által kidolgozott szabályokhoz, mégsem teljesen ugyanazok. Emellett napvilágot láttak olyan előírások is, amelyek az élelmiszerek tápanyag-tartalmának és összetételének, valamint a kapcsolódó egészségügyi megállapításoknak a címkén való feltüntetését szabályozzák. Ezen túlmenően az FDA javaslatot tett a palackozott ivóvízre, valamint a csomagolásra vonatkozó előírások korszerűsítésére is. A cikk részletes áttekintést nyújt az új

szabályozás következő legfontosabb megállapításairól: az érintett élelmiszerek köre és a kivételek, a címke alakja és mérete, a kötelező jelleggel, illetve önkéntes elhatározás alapján feltüntetendő információ (a termék összetétele természetes mértékegységben és az ajánlott napi fogyasztás százalékában, a termék származási helye, az egy alkalommal általában felhasználandó mennyiségek "konyhai" mértékegységben, pl. kávéskanál, szelet, csésze, stb.), a termék azonosságát biztosító előírások, egészségügyi jellegű megállapítások (vagyis az egyes tápanyagok és élelmiszerek fogyasztása és bizonyos betegségek fellépése közötti, tudományosan bizonyított kapcsolat), végezetül a csomagolás módja és a konténerek töltése. Bár az említett új rendelkezések - eltekintve néhány speciális előírástól - általában csak 1994. május 8-án lépnek hatályba, az élelmiszer gyártók, feldolgozók és forgalmazók körében máris élénk reagálás tapasztalható. Mind komplexitását, mind hatályát tekintve ugyanis példa nélkül álló az FDA és az USDA által kidolgozott élelmiszer jelölési szabályzat, amely jelentős beruházásokat követel minden érintett vállalattól, ha azok meg akarják őrizni piaci pozícióikat. (World Food Regulation Review, 1993. március, 14-18. old.)

### **56/93 USA - Az élelmiszer vizsgálati eljárások nem felelnek meg a mai követelményeknek**

Egy tragikus kimenetelű ételmérgezés során két gyerek életét veszítette és 350 ember súlyosan megbetegedett Washington államban. Az USDA Élelmiszer Biztonsági és Felügyeleti Szolgálat az eset alapos kivizsgálása után megállapította, hogy a súlyos ételmérgezés egy Jack-In-The-Box étteremből indult ki, ahol E.coli által fertőzött hamburgert árusítottak. Az élelmiszer szennyeződést azonban nem csupán az éttermi feldolgozás hiányos higiéniai feltételei okozták, hanem a szállító vágóhidat is súlyos felelősség terheli. Az eset kapcsán komoly bírálatok érték az USDA hús és baromfihús ellenőrzési rendszerét is. A Szenátus Mezőgazdasági, Élelmiszerügyi és Erdészeti Albizottsága által szervezett meghallgatáson Mike Espy, az USDA mezőgazdasági államtitkára kijelentette: a jelenleg használatos vizuális ellenőrzési program egyre kevésbé alkalmas a mai fogyasztók élelmiszer biztonsági igényeinek kielégítésére. Az államtitkár ígéretet tett arra, hogy az új, átfogó hús és baromfihús biztonsági program kidolgozásáig maximálisra növelik a jelenlegi programok hatékonyságát. Mr. Espy különbséget tett a rendszer továbbfejlesztésének "evolúciós" és "revolúciós" útja között. Az előbbi a mostani ellenőrzési eljárások kiszélesítését és továbbfejlesztését jelenti a legújabb keletű tudományos technológiák adta lehetőségek maximális kihasználásával, míg az utóbbi eddig soha nem alkalmazott módszerek (besugárzás, szerves savak, állati vakcinák) bevezetésére irányul. A lényeg mindenképpen az, hogy a jelenlegi, többségében érzékszervi vizsgálatokat (szemrevételezés, íz, illat) a tudományosan megalapozott vizsgálati módszereknek kell felváltaniuk. (World Food Regulation Review, 1993. március, 12. old.)

## **57/93 EK - Meg kell szigorítani a hormonkészítmények állattenyésztésben való felhasználását**

Négy, közelebbről meg nem nevezett EK-tagállam együttműködési készségének hiánya miatt a Bizottság kénytelen volt elhalasztani a hormonok állattenyésztési célokra való felhasználásáról szóló jelentés, valamint a vonatkozó jogszabályok megszigorítását célzó javaslat kidolgozását. Az ügy előzménye, hogy még októberben a Bizottság bejelentette: a hormonkészítmények használatával kapcsolatos közösségi szabályozás szigorítására van szükség, nevezetesen a tiltott hormonok jegyzékének kibővítésére, illetve az anabolikus anyagokra vonatkozó ellenőrzések fokozására. Külön is megemlítésre került a köhögés ellen használatos clenbuterol, melynek alkalmazása az Egyesült Királyságban már ma is szigorúan korlátozott. Az EK Mezőgazdasági Bizottságának egyik tagja szerint Brüsszel szabálysértési eljárást kezdeményez azon tagállamok ellen, amelyek nem hajtják végre a hormonokkal kapcsolatos előírásokat. Minden élelmiszer termelőnek és gyógyszergyártó cégnek nagyobb felelősséget kell vállalnia az illegális hormonhasználat megelőzése terén. Az állattenyésztési célú hormonkészítmények korlátozott alkalmazhatósága kereskedelmi jellegű feszültségeket válthat ki a Közösség és az Egyesült Államok között. (World Food Regulation Review, 1993. március, 4. old.)

## **58/93 EK - Új élelmiszerek**

Számtalan határidő módosítás és késlekedés után végre a Közösség napirendjére kerül a genetikai úton módosított, újszerű élelmiszerekkel kapcsolatos szabadalom és fogyasztóvédelem kérdése. Ezzel összefüggésben viszont újabb ellentétek kirobbanása várható a különböző érdekvédelmi csoportok között (World Food Regulation Review, 1993. március, 13. oldal)

## **59/93 Belgium - Környezetvédelmi adó csomagolóanyagok után**

Környezetvédelmi adót vetnek ki egyes fogyasztási cikkek csomagolása után Belgiumban. Az intézkedés igen sokféle csomagolóanyagot érint, de a környezetbarát és az újra felhasználható termékekre részleges vagy teljes mentesség adható (World Food Regulation Review, 3. old.)

## **60/93 Egyesült Királyság - Vákuumos csomagolás**

A vákuumos csomagolásról és a kapcsolódó eljárásokról az Egyesült Királyságban kiadott jelentés nagy figyelmet szentel a Clostridium botulinum által okozott potenciális veszélynek (World Food Regulation Review, 1993. március, 9. old.)

## **61/93 USA - Rákkeltő anyagok**

A Környezetvédelmi Hivatal (EPA) által nyilvánosságra hozott jegyzék a feldolgozott élelmiszerekben felhalmozódó rákkeltő peszticid maradványokról vegyes reakciót váltott ki az egyes érdekvédelmi csoportok részéről. A korábbi Bush-adminisztráció nem járult hozzá a jegyzék publikálásához (World Food Regulation Review, 1993. március, 9-10. old.)

### **Élelmiszer-törvények és kapcsolódó rendeletek, utasítások, szabályozások**

Brit Élelmiszerbiztonsági Törvény  
(1990., angol: 57 oldal; 130/1992)

Hivatalos magyarázatok a Brit Élelmiszerbiztonsági Törvényhez  
(1990. december, angol: 15 oldal; 147/92)

Az új Brit Élelmiszer-törvény keretében előírt szövegminták és űrlapok  
(1991. 05. 20., angol: 13 oldal; 143/92)

A Bizottság által 1991. márc. 21-én előterjesztett 91/C108/08 számú Tanácsi direktíva javaslat a Bizottság által nyújtott anyagi támogatásról, valamint a tagállamok közreműködéséről az élelmiszerekkel kapcsolatos problémák tudományos vizsgálatánál  
(1991. 03. 27., német: 4 oldal; 135/92)

### **Jelölés**

USA bejelentés további javaslatokról a tápérték jelölés területén  
(1991. 01. 11., angol: 2 oldal; 131/92)

USA közlemény a tápérték jelöléssel kapcsolatos törvényjavaslatok megtárgyalásának a helyzetéről  
(1991. 01. 11., angol: 2 oldal; 132/92)

USA javaslat az élelmiszerek jelöléséről (adalékanyagok jegyzéke a szabványosított élelmiszerekhez)  
(1991. 06. 21., angol: 46 oldal; 133/92)

USA tanulmány a tápérték jelöléssel kapcsolatos fogyasztói magatartásról  
(1991. 05. 20., angol: 13 oldal; 144/92)

USA bejelentés a Tápérték Jelölési Törvény elfogadásáról  
(1990. 10. 30., angol: 6 oldal; 145/92)

USA törvény a tápérték jelöléséről és az azzal kapcsolatos tájékoztatásról  
(1990, angol: 12 oldal; 146/92)

Tápérték jelölés: irányelvek és problémák a 90-es évekre  
/A Tápanyag Összetétel és Élelmiszer Jelölés Bizottság kiadványa./  
(1990, angol: 187 oldal; 149/92)

USA - 10 éves megfigyelő és kutatási program a tápérték jelölés területén  
(1991. 10. 29., angol: 51 oldal; 148/92)

A Bizottság 1991.-ben kelt 91/C 270/02 számú értelmező közleménye az élelmiszerek forgalmi jelöléséről  
(1991. 10. 15., német: 2 oldal; 153/92)

EGK javaslat egy Tanácsi rendelet megalkotására a földrajzi adatok védelméről, illetve a származással kapcsolatos elnevezésekről (1990. 12. 19., német: 18 oldal; 134/92)

A Bizottság által 1990. dec. 11-én előterjesztett 91/C 30/05 számú Tanácsi direktíva javaslat az élelmiszerek különleges sajátosságainak a tanúsításáról (1990. 12. 11., német: 13 oldal; 136/92)

## **Adalékanyagok**

A szulfitek alkalmazásának feltételei (1990. május, angol : 12 oldal; 140/92)

Tanácsi direktíva javaslat az egyes élelmiszeradalékokról /munka példány/ (1990. szeptember, angol: 33 oldal; 141/92)

Tanácsi direktíva javaslat az édesítőszer élelmiszerekben való használatáról (1990., angol: 24 oldal; 142/92)

A Tanács közös álláspontja az élelmiszerekben való felhasználásra engedélyezett édesítőszerrel kapcsolatos direktíva kibocsátására (1991. 12. 5., német: 14 oldal + 1 oldal korrigendum; 152/92)

Tanácsi direktíva tervezet a színezékeken és édesítőszeren kívüli egyéb élelmiszeradalékokról (1991, angol: 51 oldal; 137/92)

Tanácsi direktíva javaslat-tervezet a színezékekről (1991. 02. 25., angol: 15 oldal; 139/92)

Tanácsi direktíva javaslat az élelmiszerekben használatos színezékekről (1991. 12. 10., angol: 18 oldal; 138/92)

A Bizottság által 1991. dec. 10.-én előterjesztett 92/C 12/05 számú Tanácsi direktíva javaslat az élelmiszerekben való felhasználásra engedélyezett színezékekről (1992, német: 9 oldal; 151/92)

A Bizottság által 1993. ápr. 20.-án előterjesztett 93/C 134/05 számú módosított Tanácsi direktíva javaslat az élelmiszerekben használatos színezékekről (1993. 04. 20., angol: 10 oldal; 170/93)

## **Húsipar**

Félsertések új kereskedelmi osztályozási szabálya /munkadokumentum a szakmai továbbképzés és szaktanácsadás számára/ (1991. 01. 14., magyar: 12 oldal; 150/92)

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

- Harkayné Winkler M. és munkatársai: Új természetes, natúr (bio) élelmiszerek előállítása  
Élelmezési Ipar, **47** (1993) 1, 2-5.
- Pollák L-né és Gönczy A.: A Fővárosi hatósági élelmiszer-ellenőrzés kialakulása és rövid története (1874-1991)  
Élelmezési Ipar, **47** (1993) 1, 12-15.
- Hoschke Á. és munkatársai: Glükoamiláz termékképződés fermentációs körülményeinek tanulmányozása  
Élelmezési Ipar, **47** (1993) 2, 35-39.
- Czukor B. és munkatársai: Szójabab nagyfrekvenciás hőkezelése  
Élelmezési Ipar, **47** (1993) 2, 40-44.
- Hámory B.: Ár - Költség - Fedezet - Nyereség számítás számítógéppel  
Élelmezési Ipar, **47** (1993) 2, 50-53.
- Szeitzné Szabó M. és munkatársai: Hazai szikvizek magas alumínium tartalma és annak kiküszöbölése  
Élelmezési Ipar, **47** (1993) 2, 54-58.
- Gryllus V-né és Anyos É.: A répa N-vegyületeinek hatása a gyártástechnológiára és a környezetre  
Cukoripar, **44** (1993) 1, 3-11.
- Kora M. és Csépany Á-né: A sertés bőrke tulajdonságai és feldolgozási lehetőségei  
I. A sertésbőrke kémiai összetétele és funkcionális tulajdonságai a sertéstípus és a testtáj függvényében  
A Hús, (1992) 4, 214-219.
- Sas B. A hús és egyéb állati eredetű élelmiszerek kémiai szennyező anyagainak hazai és nemzetközi szabályozása II.  
A Hús, (1992) 4, 223-228.
- Klosz T.: A vágósertések húsipari értékének vizsgálata a színhústartalom alapján I.  
A Hús, (1992) 4, 229-231.
- Zackel E.: Fagyasztás hatása a sárgarépa mikroszerkezetére és biológiai változásaira a tárolási idő függvényében  
Hűtőipar, **38** (1992) 4, 3-11.
- Borbély Zs. és Tóth: Új műszer, nagyobb pontosság a dohány fajtérfogat mérésében  
Magyar Dohányújság, **100** (1992) 4, 11-13.

- Palmer, S.: Az étrendi zsírok szerepe az egészségjavításban és a betegségek megelőzésében  
Olaj, Szappan, Kozmetika, **41** (1992) 4, 97-110.
- Kemény T. és munkatársai: Geometriai zsírsav izomerek kapillárkolonnás gázkromatográfiás analízise  
Olaj, Szappan, Kozmetika, **41** (1992) 4, 111-115.
- Daradics L. és Pálinkás J.: Zsírsav-szarkozid-sók kémiai összetételének meghatározása vékonyréteg kromatográfiával  
Olaj, Szappan. Kozmetika, **41** (1992) 4, 115-117.
- Mlellgaard, M, C.: A sör íze  
Söripar, **39** (1992) 4, 105-117.
- Müller, R.: Az immuneszt és felhasználása a söripari analitikában  
Söripar, **39** (1992) 4, 118-123.
- Piendl, A.: A német alkoholmentes alsóerjesztésű csapolt sör összetétele  
Söripar, **39** (1992) 4, 124-127.
- Schmidt, J.H.: Mikrobiológiai gyorsmeghatározási módszerek kritikai elemzése  
Söripar, **39** (1992) 4. 128-132.
- Katona L. és Lengyel A.: A sütőipari termékek minősége a hatósági ellenőrzés tükrében  
Sütőipar, **40** (1993) 1, 13-17.
- Szenes E-né : A hazai üdítőital-ipar kialakulása, fejlődése, jelenlegi helyzete-különös tekintettel a csomagolásra  
Szeszipar, **40** (1992) 4, 115-122.
- Ludvig L. és Ledniczky F-né : Maltodextrin előállítás  
Szeszipar, **40**(1992)4. 123-128.
- Gál F. és Balogh I.: Lizin előállítás ipari méretekben  
Szeszipar, **40** (1992) 4, 129-131.
- Lakner Z. és Bálint T-né . A korszerű marketing-management alkalmazása a szeszipari vállalatok stratégiai tervező munkájában  
Szeszipar, **40** (1992) 4, 131-135.
- Szenes E-né . Az italcsomagolások szabályozása Európában  
Szeszipar, **40** (1992) 4, 136-140.
- Kiss I.: Ionizáló sugárzás alkalmazása élelmiszerek tartósítására, a mikrobiológiai szennyeződés csökkentésére  
Szeszipar, **40** (1992) 4, 148-152.
- Fenyvessy J.: A juhtej analízise és ipari feldolgozásának lehetősége  
Tejipar, 42 (1992) 4, 73-77.

## Mikrohullámú mintaelőkészítés

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

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

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

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

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

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

Gyártó: **MILESTONE**  
**ITALY**

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



*Haidacher J.: Sűrűségmérés az iparban és a műszaki gyakorlatban*  
(Dichtemessung in Industrie und Technik)

Lebensmittel- und Biotechnologie **8** (1991)4, 173-176

A kémiai iparban a folyamatok mérése, felügyelete és szabályozása sokat fejlődött és ez a törekvés érvényesült a sűrűségmérés területén is. A fejlesztés egyrészt az átáramló mennyiség mérését szolgálja, másrészt a kettős rendszerek koncentráció-viszonyainak meghatározását teszi lehetővé.

A szokásos sűrűségmérés eljárásai négy fő csoportra oszthatók:

- tömegmérési eljárás; sűrűség meghatározása: tömegmérés kalibrált térfogatban,
- sűrűségmérés a felhajtóerő alapján,
- hidrosztatikus sűrűségmérés,
- közvetett sűrűségmérési eljárások:
  - optikai és dielektromos
  - radiometrikus
  - rezgéses (hajlító rezgéses)
  - hangsebesség mérésen alapuló módszerek.

A szilárd anyagok sűrűségmeghatározási eljárásai:

- tömegmérés és térfogatmeghatározás,
- hidrosztatikus mérlegelés,
- lebegtetéses eljárás,
- piknométeres módszer.

A felsorolt mérési elveket és gyakorlati megoldásokat mind az ipari, mind a tudományos sűrűségmérés területén a pontosság, a biztonság, a megbízhatóság és a kezelhetőség szempontjából kell vizsgálni és a legalkalmasabbat kiválasztani.

Szarvas T. (Budapest)

**Ionkromatográfia az élelmezési- és az élvezetecikk-iparban** (Ionenchromatographie in der Nahrungs- und Genussmittelindustrie)

Lebensmittel- und Biotechnologie **8** (1991)5, 228-230

Az ionkromatográfia a nedves kémiai eljárások körében jelentős előnyöket nyújt a hagyományos analitikai eljárásokkal szemben: egyszerű, gyors és megbízható. Jól alkalmazható anionok, kationok, szerves savak, átmeneti fémek, aminok, fenolok, tenzidek és különféle cukrok meghatározására.

A mintaelőkészítés egyszerű és gyors, az elválasztás szelektív. A töltőanyag polisztirol-divinilbenzol gyanta, amely 1-14 pH-tartományban használható. Elválásra a szervezetlen puffer-oldatokon kívül szerves oldószerek is alkalmazhatók. Egymás mellett meghatározható a két- és háromértékű vasion; a kénvegyületek közül a szulfát és a tioszulfát; valamint a nitrát és a nitrit.

Példaként említhető az anionok köréből az oxálsav meghatározása parajlevelekből, a foszfát és a szacharin alkoholmentes italokból egy futtatással. A szénhidrát-analitikában amperometriás meghatározáshoz jól szétválaszthatóak a különféle cukrok pl. a természetes narancslé-termékek ellenőrző vizsgálatához. A szabad aminosavak szétválasztása takarmányokból könnyen elvégezhető.

A különböző ionok elválasztásának lehetőségeiről a szerző részletes táblázatot közöl tej-, hús-, ital-, tartósítóiipari termékek, valamint gyermektápszer, takarmány-termékek, adalékok vizsgálatához, hamisítások kimutatására.

Szarvas T. (Budapest)

### **Tömegspektrométerhez kapcsolódó eljárások** (Massenspektrometer Verbundmethoden)

Lebensmittel- und Biotechnologie **8** (1991)4, 183

A készülégyártók az AICHEMIA'91-en a GC/MS ill. az LC/MS rendszerek nagy sorozatával jelentkeztek.

A Varian cég Saturu II néven GC/MS rendszerrel szerepelt (GC 3400), amelyet az utóbbi években már bemutatott. A készülék nyomanalízist tesz lehetővé a pikogramm tartományban. A rendszerszoftver a szigorú EPA és FDA irányelveket kielégíti.

A Hewlett-Packard cég PC-vezérelt kvadrupol GC/MS-rendszert ajánlott gyorsított elemzési sebességgel. Lehetővé teszi célvegyületek minőségi elemzését kis és közepes mennyiségi tartományban (HP 5971A, API ILC/MS, API III LC/MS/MS).

A Hitachi M-1000 kémiai ionizációval, ill. elektrospné-technikával két cserélhető API készülékkel rendelkezik.

A Perkin Elmer Q-Mass 910 újonnan tervezett robusztus, megbízható, könnyen kezelhető, nagy érzékenységgű készülék.

A Finnigan MAT az ismert ITS 40-nel kábítószer vizsgálatára alkalmas szoftverrel fejlesztett ki készüléket nagy mintaszámmal dolgozó laboratóriumok részére (Autosampler A 2005)

Ugyancsak a Finnigan a nagy felbontóképességű MAT 95Q-t a TSQ 700-zal kombinálta, ami protein lebontási termékek vizsgálatára (szekvencia-analízis) különösen alkalmas.

Szarvas T. (Budapest)

### **A minőségbiztosítás versenyt eldöntő szerepe** - A "DLG-Foodtec-Congress" eredményei (Qualitätssicherung wird wettbewerbsentscheidend. Ergebnisse des DLG-Foodtec-Congresses 1990)

Lebensmittel- und Biotechnologie **8** (1991)1, 31

A nyersanyagtól a végtermékig az élelmiszerminőség biztosítása döntő versenytényező. A Német Mezőgazdasági Társaság (DLG) nemzetközi kongresszusa a francia szövetséggel szorosán együttműködve ezzel a témakörrel foglalkozott.

A termék minőségét meghatározó tényezők: a nyersanyag megválasztása tulajdonságai alapján, gyártási (termeltetési) eljárás, a termék higiénés és élelmezés-egészségügyi állapota (a maradék-, ill. egészségkárosító anyagoktól való mentesség) és az élvezeti érték.

A minőségtervezés, -szabályozás és -ellenőrzés, vagyis a minőségbiztosítás kiemelt vezetői feladat napjaink igen érzékeny piacaira való termelés érdekében. A nyersanyag tulajdonságait a feldolgozás alkalmával csak igen nehezen vagy egyáltalán nem lehet javítani (pl. nagy nitrát- vagy nehézfém-tartalom esetén).

Az élelmiszergazdaság a mezőgazdasági terméktől a feldolgozáson, az elosztáson át a felhasználásig összefüggő rendszer, amelynek minden egyes fokozatában érvényesülnie kell a minőségbiztosításnak, így a feldolgozó berendezések megválasztásában is.

Az Európai Közösség minőségbiztosítási koncepcióját tartalmazó irányelv tervezete az ISO 9000 sorozatot figyelembe véve készült és filozófiája a "Total Quality Management (TQM)"-en alapul.

Molnár P. (Budapest)

**Woidich, H.: Az élelmiszervizsgáló laboratórium szerepe a minőségbiztosításban** (Qualitätssicherung in einem Lebensmittel- Untersuchungslabor)

Lebensmittel- und Biotechnologie **9** (1992)1, 20

A minőség és a minőségbiztosítás olyan jelszavak, amelyek az utóbbi években mind fontosabbá válnak a laboratóriumok körében is. Ezért egyre több jogszabály javaslatot dolgoztak ki, de Ausztriában ezek közül egy sem emelkedett törvényerőre. Elérték azonban, hogy néhány előírás a kereskedelmi gyakorlatban de facto szabvánnyá vált. (A vonatkozó nemzetközi szabványok közül említésre kerültek az: EN 45000, EN 29000 és az ISO 9000, valamint az ISO 8402).

A minőségbiztosítási rendszerhez egy olyan kézikönyv tartozik, amelyet felelős munkatársak dolgoztak ki és a kialakított rendszert rögzíti. Ez a minőségi politika követelményeit, a vizsgáló laboratórium felépítését, a munkatársak feladatait és hatáskörét, a minőségbiztosítás folyamatát s azt kiegészítő elveket fogja át. Kiegészítő iratai: művelet leírások, személyeket illető előírások, vizsgálati jegyzőkönyvek, kalibrációs és karbantartási előírások műszerkézikönyvek és auditjelentések. Ezek az előírások elektronikus adattárolókba is kerülhetnek.

A felsorolt dokumentáción kívül szükséges utasítások: referencia-anyagok vizsgálata, vakpróbák, kiegészítő vizsgálatok, részvétel körvizsgálatokban, rejtett ismétlések, ellenőrzőkártyák. Az utasítások végrehajtása és az adatok visszacsatolása alapján bizonyossá válik, hogy a minőséget nem csupán dokumentálják, de azt valóban megállapítják és megjavítják. Az adatfeldolgozó rendszernek jelentős szerepe van.

Minőségi audit alatt rendszeres és független vizsgálatot értünk annak megállapítására, hogy a minőségre irányuló tevékenység és az azt tükröző eredmények megfelelnek-e a tervezett előírásoknak.

A belső auditok ellenőrző működésükön és az ellenőrző mechanizmus javításának célján kívül arra szolgálnak, hogy az egyes laboratóriumok között az együttműködés behatóbbá váljék.

A külső auditokat a vásárlók vagy - a laboratórium akkreditálási kérését követően - az akkreditáló intézmény követeli meg. Az EN 45001 szabványnak megfelelően az akkreditálás elérése érdekében a vizsgáló laboratóriumnak meghatározott vizsgálatokat kell elvégeznie szakmai alkalmasságának formális elismerésére.

Ausztriában jelenleg - szemben néhány EK tagállammal és az USA-val - még nincs törvényes kötelezettség az akkreditáltatásra.

Valószínűnek látszik, hogy néhány éven belül Európában sem működhet olyan laboratórium, amely nem rendelkezik dokumentált minőségbiztosítási rendszerrel.

Szarvas T. (Budapest)

**Fordított fázisú folyadékkromatográfiai módszer a Cheddar sajt peptideinek elválasztására** (A Method for Reverse Phase High Performance Liquid Chromatography of Peptides from Cheddar Cheese)

Food Chemistry **34** (1989) 147-160

Vízben oldódó nitrogén frakciót izoláltak a Cheddar sajtból kombinált extrakció segítségével. Először a sajtot vízzel, metanollal extrahálták, a lipideket hexános kirázással eltávolították, majd a peptideket gél kizárásos kromatográfia segítségével különítették el. A végterméket tovább frakcionálták gyors fordított fázisú fehérje kromatográfiai módszer (FPLC) segítségével. A legtöbb kromatográfiai csúcsot sikerült azonosítani, mint polipeptidet vagy mint aminosavat.

A módszer alkalmas a Cheddar sajt gyorsított érési folyamata során a fehérjeprofili nyomon követésére.

Rátonyi I. (Budapest)

**Ryioi Kasai, Rui-Lin Nie, Kenji Naski: A *Siraita siamensis*, egy kínai népi gyógynövény gyümölcsének glikozid összetétele** (Sweet Cucurbitanae Glykozides from Fruits of Siraitia Siemensis, a Chinese Folk Medicine)

Agric. Biol Chem. 53 1989)12 3347-3349

A szerzők a tökfélékhez tartozó, a kínai népi gyógyászatban használt gyógynövény gyümölcsének glikozid összetételét határozták meg HPLC-s elválasztást követően  $^1\text{H}$  és  $^{13}\text{C}$ -NMR spektroszkópiával.

A szárított és porrá tört gyümölcsöt petroléterrel extrahálták, hogy a glikozidokat a lipofil anyagoktól elválasszák, majd még egyszer extraháltak metanollal. Az édes metanosos extraktum összetevőit - több lépésben - kromatográfiai módszerrel választották el egymástól. Először nagyporozitású polimer fázison, majd szilikagélen, végül nagyhatékonyságú folyadékkromatográfiai (HPLC) módszerrel fordított fázisú oszlopon. Az elválasztott hat glikozidot  $^1\text{H}$  és  $^{13}\text{C}$ -NMR spektrum segítségével azonosították.

Rátonyi I. (Budapest)

**Robertson, J.A., Meredith, F.I., Forbus, W.R.: A minőségi jellemzők változásai az őszibarack (cv. "Majestic") érési folyamatában** (Changes in Quality Characteristics During Peach (cv. "Majestic"/Maturation)

Journal of Food Quality, **14** (1991) 197-207

A szerzők meghatározták az őszibarack (cv. "Majestic") fizikai, kémiai és érzékszervi jellemzőinek változását. A méret, a súly, az "a" alapszín értékek, valamint az SS/TA arány (oldható szilárdanyagok / titrálható savtartalom arány) szignifikánsan növekedett az érési folyamat előrehaladtával; a szilárdság, a DLE (késleltetett fénykibocsátás), a színelhajlás, a titrálható savasság, továbbá a kén- és a citromsav-tartalom ugyanakkor szignifikánsan csökkent. Az almasav-tartalom szignifikánsan növekedett az 5-ös érési fokozatig, de azt követően szignifikánsan csökkent. A szacharóz- és az összes cukortartalom általában véve a 6-os érettségi fokban is növekedett, ám azután - a fán teljesen beérett gyümölcs esetében - már csökkent. Az érzékszervi értékelések az édesség, a savanyúság, a létartalom és az általános ízhatás tekintetében nem mutattak szignifikáns különbséget az egyes érési fokozatok között. Megjegyzendő azonban, hogy az 1. és a 2. fokozatban az őszibarack alacsonyabb édesség és ízhatás mellett érett

állapotban. Az érési fokozatok és - a savanyú íz kivételével - az összes megfigyelt minőségi paraméter közötti korrelációs koefficiensek nagyon erős szignifikanciát mutattak. A legmagasabb korrelációt az érési fokozatokkal a DLE mutatta, majd ezt követte az "a" alapszín érték, az SS/TA arány és a szilárdság.

A méret, a súly, az alapszín, a DLE és a szilárdság meghatározása fizikai mérési módszerekkel történt. A kémiai vizsgálatok előtt a gyümölcsöket homogenizálták és a püréből határozták meg az oldható szilárd anyagot, a pH-t és a titrálható savat. A cukrokat és szerves savakat HPLC segítségével mérték.

Az érzékszervi meghatározást 10 nem kiképzett bíráló végezte érzékszervi bírálatra alkalmas helyiségben.

Várkonyi G. (Budapest)

**Turner, A.: Új utakon a Brit Hústermelők Szövetsége a minőségbiztosítás terén**  
(The BMMA Way to Quality Assurance)

Food Manufacture, September (1991), 65-67

Mind az egyes nemzeti ideológiák, mind pedig az Európai Közösség elfogadott koncepciója szerint a szabadpiaci feltételek mellett egyre nagyobb jelentőségre tesz szert a biztonságos, az egészségügyi követelményeknek minden tekintetben megfelelő és a világos, érthető információkkal jelentkező élelmiszerek előállítása. Ezen elvárások teljesítése érdekében a Brit Hústermelők Szövetsége (BMMA) nemrégiben a saját tagvállalatainál kötelező hatállyal bevezette az ún. Akkreditált Standard-eket, amelyek garanciát jelentenek arra, hogy a "Helyes Gyártási Gyakorlat" keretében a termelők mindenben eleget tesznek az élelmiszerekkel szemben támasztott követelményeknek. Ezek az Akkreditált Standard-ek a következőkben foglalhatók össze:

1. A húskészítményekben felhasznált hús-alapanyagok szabványa beleértve a vásárolt húsokkal szembeni elvárásokat és azok vizsgálati módszereit, valamint a kapcsolódó fogalom meghatározásokat különös tekintettel arra, hogy a jóminőségű késztermék előállításának alapvető követelménye a megfelelő nyersanyag.
2. A húskészítmények és az egyéb élelmiszerek biztonságos és higiénikus gyártásának, tárolásának és forgalmazásának a szabványa különös tekintettel a "minőségérzékeny" műveletekre
3. A húskészítményekben, illetve a húst tartalmazó egyéb termékekben használt adalékanyagok szabványa tételesen felsorolja a legáltalánosabban használt adalékokat és az azokkal kapcsolatos egyéb információt.
4. Bacon szabvány, amelybe beletartozik a sertések szállítása, vágása, feldolgozása, a bacon kezelése is.
5. A bőr és más kollagén tartalmú anyagok megengedhető szintje a sertéshús készítményekben.
6. A hústermékek világos, érthető és informatív jelölése különös tekintettel a pácolt húsokra.
7. A húspástétomok összetételének gyakorlati kódexe elsősorban a jellegzetes ízek kialakítása érdekében.

Várkonyi G. (Budapest)

## Filter modulok a helyiségek levegőjének megtisztításához

A **HERAEUS INSTRUMENTS** bemutat egy modul rendszerű, a gyakorlatban jól hasznosítható levegőszűrő berendezést, amely a tiszta és steril környezeti feltételek biztosítása révén egy sor munkahelyi követelmény könnyű kielégítését teszi lehetővé. A rendszer kitűnően használható a kutató és kísérleti laboratóriumokban, a termelésben, valamint a csomagolás és a minőség ellenőrzés területén.

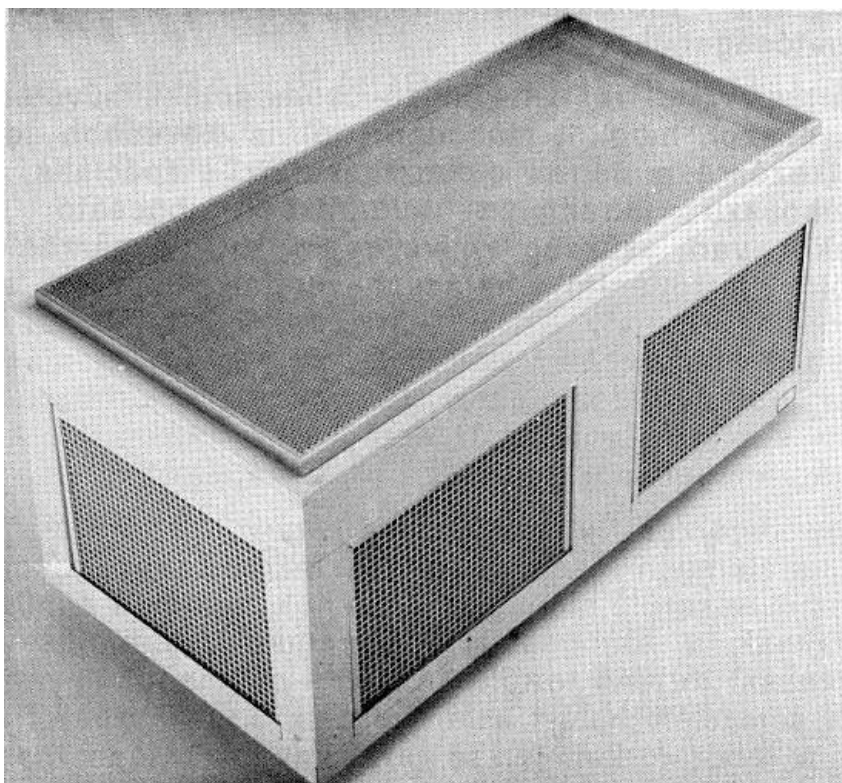
Az új rendszer különleges egységeit HFM moduloknak nevezik. Valamennyi egység használható akár egymástól függetlenül, akár beépített blokként más egységekkel közösen. Mindegyik kocka alakú modul önmagában is zárt egység. Kis méreteiknek köszönhetően az említett modulok még nagyon alacsony helyiségekben is jól használhatók. Felfüggeszthetők a mennyezetre, de felállíthatók a padlón is akár lábakkal, akár azok nélkül. A rendszer kialakítása számos modul összekapcsolását teszi lehetővé. A HFM modulok előlről vagy oldalról egyaránt összezsavarozhatók egymással. Az összekapcsolás módjától függően a modulok felszerelhetők előszűrővel, vagy pedig védőköppennyel a külső oldalukon.

Az előszűrőn túlmenően mindegyik HFM modulra felszerelhető HEPA vagy ULPA szűrő is. A HEPA szűrő 99.999%-ban megtisztítja a levegőt, így 100-as osztályú feltételeket teremt, míg az ULPA szűrővel csak 10-es minőségi osztály érhető el. Egy speciális tervezésű nyomáskamra azáltal javítja a hatékonyságot, hogy biztosítja a levegő egyenletes áramlását a szűrőhöz. A szellőző zaja és vibrációja csekély. A szűrőrendszer tervezésekor figyelembe vették az alacsony energiafogyasztást is.

A HFM modulok **karbantartása igen egyszerű**: könnyű hozzáférni a fő szűrőhöz és eltávolítani azt az egység aljáról. Az előszűrő elmozdításához sincs szükség semmilyen segédeszközre. A modul belsejében elhelyezett üzemi (DOP) szelep segítségével gyorsan és megbízhatóan elvégezhető a szűrő teljesítményének vizsgálata.

A HFM modulok igen széles körben alkalmazhatók a gyógyszer- és vegyipartól kezdve az elektronikán át az élelmiszer- és az optikai iparig.

**Gyártó:** HERAEUS Instruments GmbH  
Produktbereich Thermotech  
Postfach 1563  
D-6450 Hanau 1, Németország  
Tel.: (0049 6181) 35465



## Helyiségek levegőjének tisztítása modulok segítségével

A munkahelyi levegőre vonatkozó szigorú követelmények könnyű teljesítését teszi lehetővé a HERAEUS INSTRUMENTS HFM filter modulja.

## UV-sugárzás a csomagolási művelet sterillé tételéhez

A HERAEUS NOBLELIGHT először az Interpack '93-on mutatta be a csomagolási folyamat fertőtlenítésére szolgáló, ultraibolya (UV) sugárzáson alapuló rendszereket, amelyeket speciálisan az élelmiszer csomagoló gépekben való felhasználás céljára fejlesztettek ki.

A töltési művelet steril végrehajtásán kívül a csíramentes csomagolás előfeltétele az élelmiszerek garantált eltarthatóságának.

A gyártási vonal részét képező csomagolási műveletnél - ahol sokszor még 1 másodpercnél is kevesebb idő áll rendelkezésre a csírák elpusztításához - speciális, rövid hullámhosszú ultraibolya sugarakat kibocsátó UV-C lámpákra van szükség, mivel az UV-C sugárzás erős csíraölő (fertőtlenítő) hatással rendelkezik. Ez annak tulajdonítható, hogy a 254 nanométer hullámhosszúságú ultraibolya sugárzás elnyelődik a mikroorganizmusok sejtmagjában, megakadályozva azok szaporodását. 30 mW/m<sup>2</sup> sugárzási intenzitás esetében 1 másodperc alatt 5 nagyságrenddel csökkenthető a csíraszám.

A nagy sugárzási intenzitás segítségével lehetővé válik a kereskedelemben használatos csomagoló anyagoknak, a hegesztésre kerülő műanyag filmeknek, valamint a műanyag poharaknak a töltőgépen a folyamatos termelés során sugárzással történő fertőtlenítése. A csomagolóanyagra az eljárás semmiféle hatást sem gyakorol. A csíraszám csökkenését a laboratóriumi vizsgálatok megbízhatóan igazolták penészgombákra, bacillus spórákra és élesztősejtekre vonatkozóan.

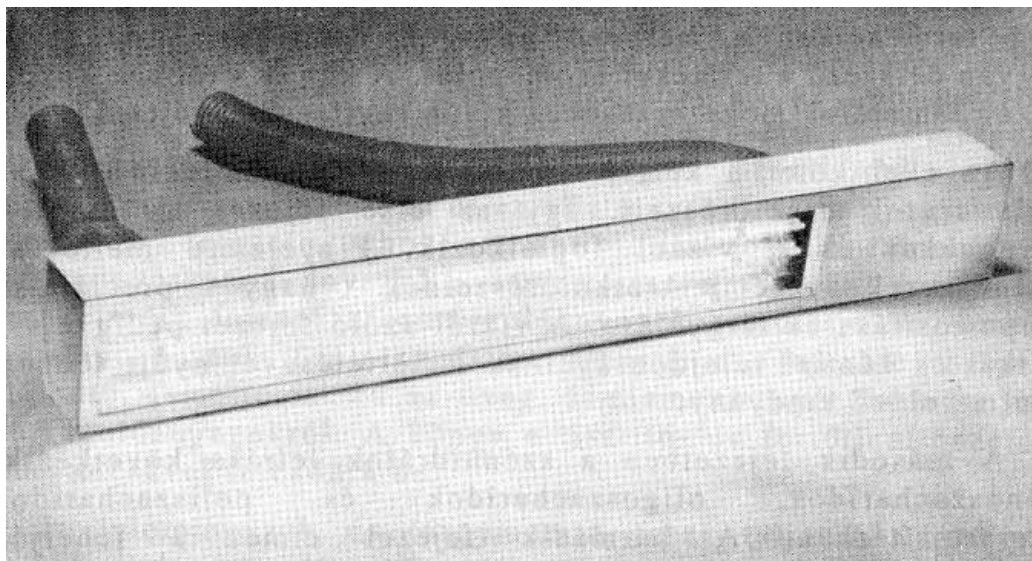
A sugárzó egység **kompakt**, így annak rugalmas kialakítása lehetővé teszi a már meglévő üzemekbe és gépsorokba való problémamentes beépítést. Számos modul helyezhető el egymással párhuzamosan. Jelenleg 400, illetve 800 milliméter sugárzási szélességgel állnak rendelkezésre egységek. Az üzembesz állapotban átadott egységek figyelő és kontroll rendszerekkel is fel vannak szerelve, amelyek pl. a sugárforrás működését, illetve hűtését kísérik figyelemmel.



A rozsdamentes acélból készült köpeny véd a freccsenő víztől és ellenáll a hidrogénperoxiddal szemben is. A hosszú élettartamra tervezett sugárzó egység üzemeltetése egyszerű, ami - párosulva az alacsony energia-fogyasztással - biztosítja az **olcsó üzemeltetési** költségeket.

A Heraeus már több mint 50 éve tervez és gyárt UV sugárforrásokat levegő és víz fertőtlenítéséhez. A kifejlesztett sugárforrásokkal a hagyományos UV-lámpákkal összehasonlítva háromszoros sugárzási intenzitás érhető el csekély energiafelhasználás mellett. Ez tette lehetővé a kompakt sugárzó egységek kialakítását.

**Gyártó: HERAEUS NOBLELIGHT GmbH**  
Postfach 1146  
D-8752 Kleinostheim, Németország  
Tel.: (0049 6027) 50702  
Fax.: (0049 6027) 410



A csomagolási művelet fertőtlenítése UV sugárzás segítségével.

A HERAEUS NOBLELIGHT által kialakított kompakt UV-sugárzó rendszer még az élelmiszer betöltése előtt biztosítja a csíramentes csomagolást.

**Dr. Gasztonyi Kálmán - Dr. Lásztity Radomír:**

# **Élelmiszer-kémia 1.**

Mezőgazda Kiadó, Budapest, 1992.

Az elmúlt évben megjelent a szakemberek által régen várt "Élelmiszer-kémia" című szakkönyv-sorozat első kötete. A két kötetre tervezett műnek ez az első kötete is terjedelmesebb, mint az az alapozó jellegű "Élelmiszer-kémia" című szakkönyv, amely egy évtizeddel ezelőtt jelent meg a szerzők tollából. A könyv tartalmában megújult és fontos fejezetekkel kibővült. Szükség volt erre az új könyvre, hiszen az élelmiszer-kémia és az élelmiszer-technológia igen gyors fejlődést mutat.

A szerzők könyvüket élelmiszer-technológusoknak és az élelmiszerek iránt érdeklődő szakembereknek, valamint az élelmiszer-tudomány területén tevékenykedő kutatóknak ajánlják. A szakembereknek munkájuk során tisztában kell lenniük a feldolgozott nyersanyagok, a felhasznált adalékok, továbbá az előállított termékek alkotórészeinek kémiai összetételével és tulajdonságaival. Tudniuk kell, hogy óvhatják meg termékeiket a mérgező anyagok esetleges bejutásától, hogyan célszerű a terméket csomagolni. A könyv - többek között - ezen ismeretek megszerzéséhez kíván segítséget nyújtani.

Az első kötet a kémiai rendszertan alapján tekinti át az élelmiszerek alkotórészeit. Így az első fejezet az ásványi anyagokkal és a vízzel foglalkozik. Figyelemre méltó az élelmiszerek elemi alkotórészeinek nagy precizitású csoportosítása és tárgyalása. A vízről szóló fejezet pedig a víz fizikai és kémiai tulajdonságainak ismertetésével nyújt többet, mint az előző kiadvány.

A második fejezetben a szénhidrátok leírása következik, monoszacharidok, oligoszacharidok és poliszacharidok csoportosításban. A harmadik fejezet címe: a fehérjék építőkövei. Itt az aminosavak, peptidek és fehérjék ismertetése található meg. A fehérjéket teljesen átdolgozva, sokkal részletesebben és bővebben tárgyalják a szerzők ebben a könyvben. Az új kiadvány így tartalmazza a fehérjék funkcionális tulajdonságairól, valamint az élelmiszer-fehérjék átalakulásáról szóló ismereteket is a feldolgozás és tárolás során.

A lipideket egy új csoportosítási szemlélet alapján tárgyalja a negyedik fejezet. Szól a zsírsavakról, az acilglicerinekről, foszfo- és glikolipidekről, diollipidekről, szterinekről, egyéb vegyületekről, valamint a természetes zsiradékokról. Ír a zsiradékok romlásáról, a hőnek és az ionizáló sugárzásnak a hatásáról. Az ötödik fejezet a vitaminokat tárgyalja. E témakörben többlet az alapozó jellegű kiadványhoz képest a vitagének ismertetése. A hetedik fejezet az íz- és aromaanyagokat mutatja be. Ez a téma csak az új kiadványban fordul elő, teljes egészében többlet az előző kiadáshoz képest. A nyolcadik fejezet azokat a szerves vegyületeket tárgyalja, amelyek az eddigi csoportosításból kimaradtak. Ezek az alkoholok, fenolok, fenoléterek, fenolalkoholok, oxovegyületek, szerves savak és származékaik, illóolajok, alkaloidok. A kilencedik fejezet címe: enzimkémia. Ez a következő témakörök áttekintését adja: általános enzimkémia, oxidoreduktázok, transzferázok, liázok, izomerázok, ligázok. A tizedik fejezetben az élelmiszer-technológiai adalékok leírására kerül sor. Megismerkedhetünk a tartósítószerrel, az antioxidánsokkal, ízesítőanyagokkal, mesterséges színezékekkel, állományjavítókkal és a tápértéket növelő adalékokkal.

Magyarországon teljesen újszerűen, átfogóan tárgyalja a mű tizenegyedik fejezete a toxikus, köztük az antinutritív anyagokat. Csoportosításuk: természetes mérgek, mikroorganizmusok által termelt mérgek, peszticidek, egyéb mérgek. Figyelemreméltóan új az állattenyésztési és gyógyászati maradékok fejezete, ahol az antibiotikumok, hormonok és állatgyógyászati anyagok ismertetésére kerül sor. A tizenkettedik fejezet a csomagolóanyagokat mutatja be, amely az alapozó mű Táplálkozásban alapjai c. fejezete helyett található. Ismertetést ad az üveg, fémlemez, papír és műanyag csomagolóanyagokról. A könyv a tisztító- és fertőtlenítőszerrel ismertetésével fejeződik be.

Irodalomjegyzék és tárgymutató teszi teljessé a művet. Összefoglalva megállapítható, hogy a szerzők és szerkesztők rendkívül értékes, elmélyült munkát végeztek és olyan átfogó ismereteket nyújtanak, amely jól tükrözi az élelmiszer-kémia és -technológia hatalmas fejlődését az elmúlt időszakban. A szakemberek nagy érdeklődéssel várják a mű második kötetét is, amely 1993 végéig a Földművelődésügyi Minisztérium támogatásával jelenik meg.

*Molnár Pál*

**EURÓPAI MINŐSÉGÜGYI SZERVEZET  
ÉLELMISZER BIZOTTSÁG**

**A VI. EOQ Élelmiszer Minőségügyi  
Konferencia programja**

Helyszín: MTESZ Székház, Budapest, V. Kossuth L. tér 6-8.  
Konferenciaterem

Időpont: 1993. október 13-15.

**1993. október 13., szerda**

- 14.00 Megnyitó
- 14.30 H.J.H. MacFIE (Egyesült Királyság):  
Fogyasztócentrikus minőségügyi szabványok
- 15.00 R. BATTAGLIA (Svájc):  
Az ISO 9000 - út a Paradicsomba?
- 15.30 Kávészünet
- 16.00 J. van ROEKEL (Hollandia):  
A Teljeskörű Minőségirányítás (TQM) komparatív  
előnye az élelmiszeriparban
- 16.30 P. LEGLISE (Belgium):  
Az ISO 9000 gyakorlati alkalmazása a mezőgazdasági és  
élelmiszeripari ágazatban a farmertől a fogyasztóig
- 16.50 D. RAUTENBERG (Német Szövetségi Köztársaság):  
Termelés tervezés az élelmiszeriparban az ISO 9000  
szabványsorozat szerint
- 17.10 S. de LEEUW (Svájc):  
ISO 9000 és auditálás - a termékminőség folyamatos  
javításának két alapvető feltétele

**1993. október 14., csütörtök**

- 9.00 J.A. MURPHY (Írország):  
Egy "fogyasztó-centrikus" nemzeti tanúsítási és  
elismerési rendszer kialakítása
- 9.30 C. VIGREUX (Franciaország):  
Az ISO 9000 szerint tanúsított vállalatok eredményei és  
tanulságai Franciaországban
- 9.50 R. GARCIA FAURE (Spanyolország):  
A spanyol élelmiszergazdaság és a Teljeskörű  
Minőségirányítás (TQM)

- 10.10 P.A. BIACS (Magyarország):  
Az ISO 9000 alkalmazása a magyar élelmiszeriparban
- 10.30 Kávészünet
- 11.00 M. CHRISTELSOHN (Német Szövetségi Köztársaság):  
Az ISO 9000 szabványsorozaton alapuló minőségbiztosítási eredmények a német élelmiszeriparban
- 11.30 T. JARMUND (Norvégia):  
A minőségbiztosítás helyzete a norvég élelmiszeripari vállalatoknál
- 11.50 A. SEBŐK (Magyarország):  
Minőségügyi rendszerek a magyar hűtőiparban
- 12.10 R. KIRBY (Portugália):  
A HACCP alkalmazása a kis- és közepes méretű vállalatoknál
- 12.30 Ebéd
- 14.00 M. MULLANE (Írország):  
Az Avonmore Foods PLC és az ISO 9000
- 14.30 E. BLOIGU (Finnország):  
A minőségbiztosítási rendszer megszervezése a CHYMOS bébiétel gyártásban
- 14.50 H.J. van LAER (Hollandia):  
Nem könnyű a hús minőségének biztosítása, de segít az ISO
- 15.10 J. TRETZEL (Német Szövetségi Köztársaság):  
Az ISO 9000 és a Teljeskörű Minőségirányítás (TQM) gyakorlati alkalmazása egy élelmiszer alapanyagokat előállító vállalatnál
- 15.30 Kávészünet
- 16.00 E. GAERNER (EK):  
Élelmiszerjog és minőségpolitika az Európai Közösségben
- 16.30 A. WIESENBERGER (Német Szövetségi Köztársaság):  
EQCS - európai minőségbiztosítási koncepció a gyümölcsle ipar számára
- 17.00 H. WOIDICH (Ausztria):  
Az osztrák "Minőségügyi Kézikönyv" élelmiszeripari vállalatok számára
- 17.30 P. MOLNÁR (EOQ Élelmiszer Szakbizottság elnöke):  
Zárszó

### **1993. október 14., péntek**

Üzemlátogatás vagy részvétel az Élelmiszer Minőség-ellenőrzés X. Tudományos Konferenciáján.

**Jelentkezési lapok a Szerkesztőség címén megrendelhetők!**

# RENDEZVÉNYNAPTÁR

<b>Időpont / helyszín</b>	<b>Megnevezés</b>	<b>Rendező</b>
1993. 07. 28. - 30. Oxford / Egyesült Királyság	II. Nemzetközi Konferencia "Élelmiszerek és folyadékok pszichológiája"	Dr. E. T. Rolls University of Oxford, Department of Experimental Psychology South Parks Road Oxford OX1 3UD
1993. 09. 05. - 11. Edinburgh / Egyesült Királyság	VIII. Euroanalysis Európai Konferencia az Analitikai Kémiáról	Miss P. E. Hutchinson Analytical Division The Royal Society of Chemistry Burlington House Piccadilly, London W1V 0BN
1993. 09. 22-24. Valencia / Spanyolország	EURO FOOD CHEM VII. "Fejlődés az élelmiszer- biotechnológia terén: kémiai, biokémiai és analitikai aspektusok"	Dr. J. Morell Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos, Jaime Roig 11 E-46010 Valencia
1993. 10. 12 - 14. Budapest / Magyarország	Az Európai Minőségügyi Szervezet VI. Nemzetközi Élelmiszer-Minőség Konferenciája	EOQ MNB Élelmiszer Szakbizottság Dr. Molnár Pál 1022 Budapest Herman O. út 15.
1993. 10. 15. Budapest / Magyarország	Az Élelmiszer Minőségellenőrzés X. Tudományos Konferenciája	Fővárosi Állategészség- ügyi és Élelmiszer Ellenőrző Állomás, Pollák Lászlóné 1135 Budapest Lehel út 43-47.
1993. 10. 28. - 30. Budapest / Magyarország	Nem élelmiszerként hasznosított gabonafélék	MÉTE Tikárság Dr. Lásztity Radomir 1361 Budapest, Pf.: 5.

# UNICAM

## ANALYTICAL SYSTEMS

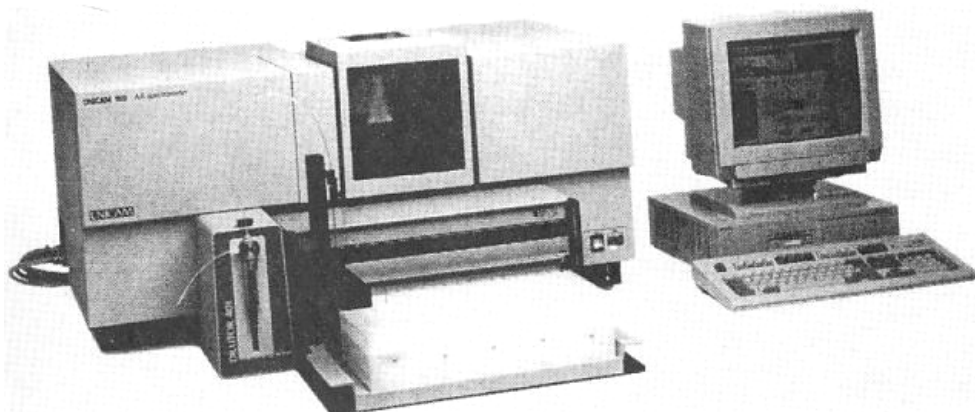
magyarországi irodája az alábbi analitikai műszereket forgalmazza:

- ☞ Atomabszorpciós spektrométerek
- ☞ UV/VIS spektrofotométerek
- ☞ Fourier transzformációs infravörös spektrofotométerek (Mattson)
- ☞ ICP spektrométerek
- ☞ Gázkromatográfok
- ☞ Tömegspektrométerek (GC-MS)
- ☞ Nagynyomású folyadékkromatográfiás rendszerek
- ☞ Kapilláris elektroforézis rendszer

Fenti műszerekkel kapcsolatos kereskedelmi, műszaki kérdéseikkel forduljanak a kizárólagos képviselőt ellátó irodánkhoz:

1148 Budapest  
Lengyel u. 19.

Tel: 183 4569  
Fax: 164 0336



---

**UV-Vis-NIR Spectrophotometer Systems**

**Cary 1/3/4/5** - the new generation; full integration of hardware, software and accessories by central control, sophisticated ADL software

**Ambient Thermostatable Multicell Systems** - 6x6 multicell block with optional electrothermal temperature controller and stirrer

**Dual Temperature Probes** - Accurate thermistor probe for measurement of actual sample temperature

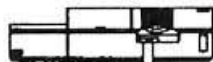
**SRA Specular Reflectance Accessory** - unique VW optical design allows direct ratio measurements

**Praying Mantis Diffuse Reflectance Accessory** - for diffuse reflectance of powders, emulsions

**PTFE Integrating Sphere** - for diffuse reflectance measurements to

2500 nm

---

**Atomic Absorption Spectrophotometer Systems**

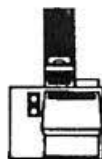
**SpectrAA-300/400** - central control systems with color graphics and built-in data management via IBM PS/2 Model 30 for automated single- and multi-element analysis, optional Varian-patented Zeeman technology

**SpectrAA-30/40** - central-control video systems for automated single- and multi-element analysis, optional Varian-patented Zeeman technology

**SpectrAA-10/20** - moderately-priced, central-control video systems for automated analyses

**GTA-96 Graphite Tube Atomizer** - for ppb metals determinations, automated sample handling and fast furnace analysis using HOT INJECTION

---

**Gas Chromatography Systems**

**3300 GC** - dual-column, single-method, manual operation

**3400 GC** - dual-column, multi-method, automated

**3410 GC** - high-temperature (to 500 °C), multi-method, with SPI (Septum-equipped Programmable Injector)

**3500 GC** - high-performance, dedicated capillary dual-column, multi-method, automated

**3600 GC** - high-performance, research system, multi-column, multi-method, automated

**Saturn GC/MS** - highly sensitive for positive identification and confirmation of every GC peak, PC-based data handling, full library search

**8100 AutoSampler** - highly automated low loss, low volume AutoSampler eliminates carryover

---

**HPLC Systems**

**LC Star System** - integrated modular liquid chromatography system with single point control workstation

**Star 9010 Pump** - ternary gradient capability, no solvent degassing required

**Star 9001 Pump** - isocratic pump for routine QC/OA work, no solvent degassing required

**Star 9050 UV/Vis Detector** - unique flow cell design, high efficiency optics

**Star 9100 AutoSampler** - 105-sample capacity with Automix for automated precolumn chemistries

**9065 Polychrom Diode Array Detector** - provides on-line calculation of compound purity

---

**Képviselet:** LAB-EX LABORKERESKEDELMI Kft.

LABOR-TRADING LTD.

*Tolnay Gusztáv*

H 1013 Budapest, Pauler utca 2.

Tel: (36 1) 201 6688

Fax: (36 1) 202 6367