

# ÉLELMISZERVIZSGÁLATI KÖZLEMÉNYEK

Élelmiszerminőség - Élelmiszerbiztonság

Journal of Food Investigations  
Food Quality – Food Safety

Mitteilungen über Lebensmitteluntersuchungen  
Lebensmittelqualität – Lebensmittelsicherheit

## Tartalomból:

Az A- és E-vitaminok szabvány szerinti HPLC-  
meghatározási módszerének felülvizsgálata

Extenzográfus minősítés a nemzetközi  
búzapiacon

A konzervipari termékek és a konzervek  
fogyasztói értelmezése

Újdonságok az élelmiszerkönyvi szabályozásban

Fenntartható Élelmiszerlánc Világtalálkozó

*Szerkeszti a szerkesztőbizottság:*  
**Farkas József**, a szerkesztőbizottság elnöke  
**Molnár Pál**, főszerkesztő  
**Boross Ferenc**, műszaki szerkesztő

Ambrus Árpád	Rácz Endre
Biacs Péter	Salgó András
Biró György	Sohár Pálné
Gyaraky Zoltán	Szabó S. András
Győri Zoltán	Szeitzné Szabó Mária
Lásztity Radomir	Szigeti Tamás

*Az Európai Minőségügyi Szervezet Magyar Nemzeti Bizottság  
és a Magyar Élelmiszer-biztonsági Hivatal szakfolyóirata*

*A szakfolyóiratot a következő külföldi, illetve nemzetközi  
figyelő szolgáltatások vették jegyzékbe és referálják:*  
*Chemical Abstract Service (USA)*

*ThomsonReuters (USA) – Science Citation Index Expanded (also known as  
SciSearch®) – Journal Citation Reports / Science Edition*  
*Elsevier's Abstracting & Indexing Database (Hollandia) – SCOPUS&EMBASE*

*A szaklap kiadását az alábbi kiváló minőségirányítási és  
élelmiszerbiztonsági rendszert működtető vállalatok támogatják:*

CERBONA Zrt.	SARA LEE Hungary Zrt.
Coca Cola Magyarország Szolgáltató Kft.	UNILEVER Magyarország Kft.
GALLICOOP Pulykafeldolgozó Zrt.	UNIVER PRODUKT Zrt.
Magyar Cukor Zrt.	WESSLING Hungary Zrt.

Szerkesztőség: 1026 Budapest, Nagyajtai utca 2/b.  
Kiadja a Q & M Kft., 1021 Budapest, Völgy utca 4/b.  
Nyomdai kivitelezés: Juhász Nyomda Kft., 6771 Szeged, Makai út 4.  
Megjelenik 700 példányban. Előfizetési díj egy évre: 1600 Ft és postázási  
költségek + ÁFA. Az előfizetési díj 256 oldal árát tartalmazza.

**Index: 26212**

---

Minden jog fenntartva!

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

---

**EMKZÁH 31/1-64**  
HU ISSN 0422-9576

# Élelmiszervizsgálati Közlemények

## Élelmiszerminőség - Élelmiszerbiztonság

---

### TARTALOM

Garai Lőrinc, Bálint Mária és Örsi Ferenc: Az A- és E-vitaminok szabvány szerinti HPLC-meghatározási módszerének felülvizsgálata .....	5
Pongráczné Barancsi Ágnes, Tarján Zsuzsanna és Sipos Péter: Extenzográfus minősítés a nemzetközi búzapiacra .....	18
Temesi Ágoston, Biacs Péter és Sente Viktória: A konzervipari termékek és a konzervek fogyasztói értelmezése .....	24
Újdonságok az élelmiszerkönyvi szabályozásban (Ősz Csabáné) .....	35
Fenntartható Élelmiszerlánc Világtalálkozó (Várkonyi Gábor) .....	42
Hírek a külföldi élelmiszer-minőség-szabályozás eseményeiről .....	48
Útmutató szerzők részére .....	64
Megrendelő lap .....	65
Nemzetközi rendezvénytár .....	66

# CONTENTS

Garai, L., Bálint M. and Örsi F.: Review of the HPLC Determination Method for Vitamin A and E according to the Standard .....	5
Pongráczné, B.Á., Tarján, Zs. and Sipos P.: Extensigraphical Qualification on the International Wheat Market .....	18
Temesi, Á., Biacs, P. and Szente, V.: Consumers' Definition for Canned Foods and Canned Food Industrial Products .....	24
New Regulations in the Hungarian Food Book (K. Ósz) .....	35
World Forum „Sustainable Food Chain” (G. Varkonyi) .....	42

# INHALT

Garai, L., Bálint M. und Örsi F.: Überprüfung der HPLC Bestimmungsmethode für die Vitamine A und E gemäss dem Standard .....	5
Pongráczné, B.Á., Tarján, Zs. und Sipos P.: Extensographische Qualitätsbewertung auf dem internationalen Weizenmarkt .....	18
Temesi, Á., Biacs, P. und Szente, V.: Verbraucher Interpretation von Produkten der Konservenindustrie und von Konserven .....	24
Neueliten bei den Regelungen im Ungarischen Lebensmittelbuch (K. Ósz). .....	35
Welttreffen „Nachhaltige Lebensmittelkette“ (G. Várkonyi) .....	42

# Az A- és E-vitaminok szabvány szerinti HPLC-meghatározási módszerének felülvizsgálata

*Garai Lőrinc<sup>1</sup>, Bálint Mária<sup>2</sup> és Örsi Ferenc<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>BME Alkalmazott Biotechnológia és Élelmiszertudományi Tanszék

<sup>2</sup>Bálint Analitika Kft.

Érkezett: 2009. május 5.

Az egészséges, kiegyenlített táplálkozás szempontjából igen fontos a megfelelő vitamin- és ásványianyag-bevitel. A zsírban oldódó vitaminok között az A-vitaminnak a látásban van fontos szerepe, továbbá a fehérje glikozilálás, a glikoprotein képzés koenzimje (Salgó, 2001). Az E-vitamin a többszörösen telítetlen zsírsavakat és membránlipideket védi az oxidációtól, továbbá gyulladásgátló hatással bír. Ma azonban nem csupán természetes vitaminforrásokból fedezzük ezen szükségleteinket, hanem étrendkiegészítők szedésével, vitaminokkal dúsított élelmiszerek fogyasztásával. Megoszlanak a vélemények ez utóbbiak szükségességéről, illetve a célcsoportok megoszlásáról, ám éppen a zsíroldható vitaminok esetleges túladagolása miatt fontos, hogy pontosan tudjuk mérni, ellenőrizni a különböző élelmiszermatrixok vitamintartalmát.

A zsírban oldódó vitaminok vizsgálata összetett feladat. Ha zsírban gazdag mintával (étolaj, margarin) dolgozunk, a kromatográfiai módszertől függően több megoldás lehetséges. NP-HPLC (normál fázisú nagy hatékonyságú folyadékkromatográfia) esetében apoláros oldószerben felvett mintánkat közvetlenül injektálhatjuk a készülékbe. Ennek a módszernek két hátránya van:

- A minta nem koncentrálható az extraktum magas lipidtartalma miatt, így kimutatási határ alatt maradhat a keresett vitamin.
- Olyan laborban, ahol egy készüléken több módszer fut, gyakran fordított fázisú oszlopot alkalmaznak. A fázisváltás időigényes, továbbá gondosan át kell mosni a csöveket.

Ehhez viszonyítva egyszerűbb, ha a váltást két RP-HPLC (fordított fázisú nagy hatékonyságú folyadékkromatográfia) eluens között végezzük.

A szakirodalomban több mintamatrix folyadékkromatográfiai vizsgálatára is rendelkezésre állnak elszappanosításos és elszappanosítás nélküli módszerek. A jelenlegi szabványok (MSZ EN 12823:1) és a

(MSZ EN 12822:2000) (továbbiakban: „szabvány”) mátrixtól függően alkalmaznak elszappanosítást és elszappanosítás mentes eljárásokat. Ez utóbbiak a nagy zsírtartalmú minták zsírban oldódó vitaminjainak extrakciójában nem kivitelezhetőek, hiszen az RP-HPLC oldószerek (pl. metanol, acetonitril) e minták felvételére nem alkalmasak. Számos közlemény az elszappanosítás hátrányairól tesz említést, és RP-HPLC-re is alkalmazható alternatív megoldásokat keres (Pl. Gimeno, E., 2000; Xu, Z., 2008).

A tapasztalatok szerint az elszappanosítás lehetővé teszi a mintamátrix fellazítását, segítve ezzel a vitaminok kinyerését. Továbbá a mintákban többféle észterként (pl. acetát, palmitát) fordulnak elő a zsírban oldódó vitaminok, amelyek különböző retenciós idővel rendelkeznek. Az elszappanosítás révén szabad formában nyerhetjük ki őket, aminek köszönhetően a meghatározás kevesebb standard mintát igényel. A kivitelezés meghatározó tényezőit (pl. hőmérséklet, elszappanosítási idő, antioxidáns természete) a szabvány azonban tág tartományban rögzíti ajánlás nélkül, ezért a kísérleti munka célja többek között az említett tényezők optimum-keresése volt.

Az A- és az E-vitamin elszappanosítós mintaelőkészítésének visszanyerését az elszappanosítási időtartam és hőmérséklet változtatásával optimáltuk kétszintes, kétfaktoros kísérleti terv szerint. Figyeltük továbbá az antioxidáns hatását is. Az előkészített mintaoldatot fordított fázisú folyadékkromatográfiával vizsgáltuk: az A-vitamint (csupa-transz retinol) margarin, az E-vitamint ( $\alpha$ -retinol) étolaj mátrixban határoztuk meg.

## **Anyagok**

A mintaelőkészítéshez analitikai illetve HPLC tisztaságú reagenseket választottunk. A kalibrációhoz a Sigma-Aldrich gyártotta A- és E-vitamin standardok kerültek alkalmazásra, melyek tisztaságát rendszeresen ellenőriztük a vonatkozó szabványok előírása alapján.

## **Mintaelőkészítés**

Mérési pontonként két párhuzamos mintát készítettünk elő a következőképpen:

- Vénusz étolajból 5-9 g-ot mértünk be egy 250 ml-es gömblombikba;
- 300 mg aszkorbinsavat adtunk a mintához (főzőpohárba bemérve);

- hozzáadtunk 15 ml 50 %-os KOH-t, amivel bemosztuk az aszkorbinsavat;
- az adott hőmérsékleti ponton megfelelő elszappanosítási idő mellett visszafolyó hűtő alatt szappanosítottuk;
- 50 ml EtOH-lal utánaöblítettük a mintát egy 250 ml-es rázótülsérbe;
- hozzáadtunk 120 ml vizet az emulzió megszüntetéséhez, majd 3×50 ml hexánnal extraháltuk;
- háromszor vízzel mostuk az egyesített hexános fázist;
- rotációs bepárlón 50 °C-on és 260 mbar-on bepároltuk;
- a bepárolt mintát 10 ml metanolban vettük fel;
- a vizes fázist a maradék aszkorbinsav meghatározásához megőriztük;
- a legnagyobb A-, E-vitamin tartalmat mutató előkészítési paraméterek mellett (82 °C, 15 perc) készítettük egy addicionált mintát a várható E-vitaminnal összemérhető mennyiségű A, D, E-vitamin standard keverékkel (1 ml mennyiségű 0,5 mg/ml keverék).

Margarin előkészítésénél a bemért mintamennyiség 3-4 g volt.

Az elszappanosítás sikerességét az olaj-, illetve zsírcseppek eltűnése alapján állapítottuk meg. A szemrevételezést elszappanosítás után rögtön lehűtött néhány minta hexános extraktumának VRK-vizsgálatával hitelesítettük.

## Nagyhatékonyságú folyadékkromatográfia

Valamennyi meghatározáshoz fordított fázisú kromatográfia került alkalmazásra a következő anyagokkal és készülékkel:

- Agilent 1100 Series, degasser pumpával, Chemstation szoftver
- oszlop: Zorbax Eclipse XDB-C18 kolonna, 150×4,6 mm, 5 μm szemcseméret
- eluens: izokratikusan 95:5 metanol:víz
- eluens áramlási sebesség: 1 ml/min
- detektor: sorba kötött diódasoros detektor (DAD) és fluoreszcenciás detektor (FLD)

A vitaminok detektálásához az irodalmi hullámhosszakat vettük figyelembe a 1. táblázat szerint. A meghatározáshoz a DAD jelét vettük figyelembe.

## 1. táblázat: Egyes vitaminok retenciós ideje és detektálási hullámhossza

Vitamin	DAD regisztrált hullámhossz [nm]	FLD regisztrált hullámhossz* [nm]	Ret. idő [min]
A-vitamin	325	ex=325, em=450	4
E-vitamin (Leenheet, 2000)	293	ex=295, em=390	20

\*Mivel az FLD-detektor monokromatikus, ezért hullámhossz-váltást alkalmaztunk. Az A-vitamin hullámhosszán mértünk vele 5. percig, utána váltottunk át az E-vitaminéra. A 25. percben – 5 perccel a minta mérésének vége előtt – visszaállítottuk a detektálást az A-vitaminéra. A detektorjel stabilizációja a váltás után kb. 5 percet vett igénybe a készüléken.

### A kísérlet menete

#### Az elszappanosítás paramétereinek optimalizálása étolaj mátrixra Vénusz étolaj minta felhasználásával

Az elszappanosítás kitermelését a következő tényezők függvényében vizsgáltuk:

- **Hőmérséklet:** A nagyobb hőmérséklet növeli az átészterezés reakciósebességét, amely szobahőmérsékleten 16 óra (MSZ EN 12823-1), míg 70-100 °C-on 20-60 perc alatt végbemegy. Figyelembe vettük, hogy a magasabb hőmérsékleten nagyobb az esélye a keresett vitaminok oxidációjának, illetve hőbomlásának.
- **Elszappanosítás ideje:** Ez a tényező a hőmérséklettel áll összefüggésben, magasabb hőmérséklet esetén rövidebb elszappanosítási idő elegendő a reakció végbemeneteléhez. A kísérlet tervezése során azonban független faktornak tekintettük.
- **Antioxidáns típusa:** Ezt az előbbi két faktortól függetlennek tekintettük; így időmegtakarítás végett azok optimumának közelében vizsgáltuk.

A minták elszappanosítási idejének kezdetét a mintatartó gömblombiknak a beállított hőmérsékletű vízfürdőre helyezése, végét pedig a lombik gyors levétele és hűtésének megkezdése jelentette. A hőmérsékleti faktor esetében a szabvány előírásának megfelelő szélsőértékeket választottuk felső, illetve alsó szintnek. Az időtényező



esetében a szabványban előírt időintervallum szélső értékeihez 5 percet adva határoztuk meg a kísérleti tervek alsó és felső szintjeit, mivel a melegítés lényegesen lassabb volt, mint a lehűtés.

### *Első szakasz*

a) Elsőfokú kísérleti terv szerinti vizsgálatot végeztük, mely adekvát volt a statisztikai ellenőrzés szerint. A faktorok szintjeit a 2. táblázat szemlélteti. Míg a szabvány szerint látszólag szabadon kombinálható a két faktor szélsőértéke, étolaj esetében 60 °C-on 20 perc helyett csak 35 perces vízfürdő mellett ment végbe teljes biztonsággal az elszappanosítás.

**2. táblázat: Étolaj elszappanosítás – elsőfokú kísérleti terv**

Faktor	Idő [min]	Hőmérséklet [°C]
Alsó faktorszint	35	60
Felső faktorszint	65	82
Középső faktorszint	50	71

b) A 3. táblázat szerinti mérési pontok az optimum felé haladás mellett az E-vitamin tartalomnak az idő függvényében történő izotermás ábrázolását szolgálják.

**3. táblázat: Kiegészítő mérések**

Idő [min]	Hőmérséklet [°C]
50	60
25	80
35	80
50	80
65	80
25	82
35	82
50	82

Az optimumot kezdetben 25 percnél, forráspont mellett állapítottuk meg, melynek meghatározó tényezője az elszappanosítás biztonsága volt. A későbbiekben, a mintabemérést 6-7 g-ra csökkentve találtuk meg a végleges optimumot.

### *Második szakasz:*

Mivel étolaj mátrix vizsgálatainkat a margarin mátrix közbevetett elemzése hosszabb időre megszakította, a tárolási E-vitamin veszteség

követésére a korábbiakban optimálisnak talált ponton referenciamérést végeztünk. Az étolaj továbbiakban mért E-vitamin koncentrációit e referencia értékhez viszonyítottuk. Az így felállított hőmérséklet és idő optimum körülményei között addíciós módszerrel meghatároztuk a valódi koncentrációhoz viszonyított százalékos visszanyerést.

**4. táblázat: A második szakasz mérési pontjai**

Idő [min]	Hőmérséklet [°C]
25 min (referenciamérés)	82
20 min	82
15 min	82

Aszkorbinsav helyett butil-hidroxitoluol (BHT) antioxidáns alkalmazásával végeztük el az előkészítést egy ismert mérési ponton.

### **Elszappanosítási paraméterek optimalizálása margarin mátrixra Delma Joghurt margarinon**

A Delma Joghurt margarin vizsgálata során – az étolajnál pontosabb statisztikai értékeléshez – kétfaktoros, kétszintes kísérleti tervet alkalmaztunk.

Az A-vitamin palmitát észter formájában van jelen a Delma margarinokban, amit az elszappanosítás révén alkoholos formájában kaptuk vissza, ezáltal retinol standard mintát alkalmaztunk a HPLC-vizsgálathoz.

**5. táblázat: Delma margarin elszappanosítás másodfokú kísérleti terve**

	hőmérséklet [°C]	idő [min]
Alsó szint	60	25
Felső szint	82	50
Középpont	71	35

Az étolaj mintájára az optimális tartomány felé haladva a további kísérleteket fix hőmérsékleten (elegy forráspontja) végeztük a 6. táblázat szerint:

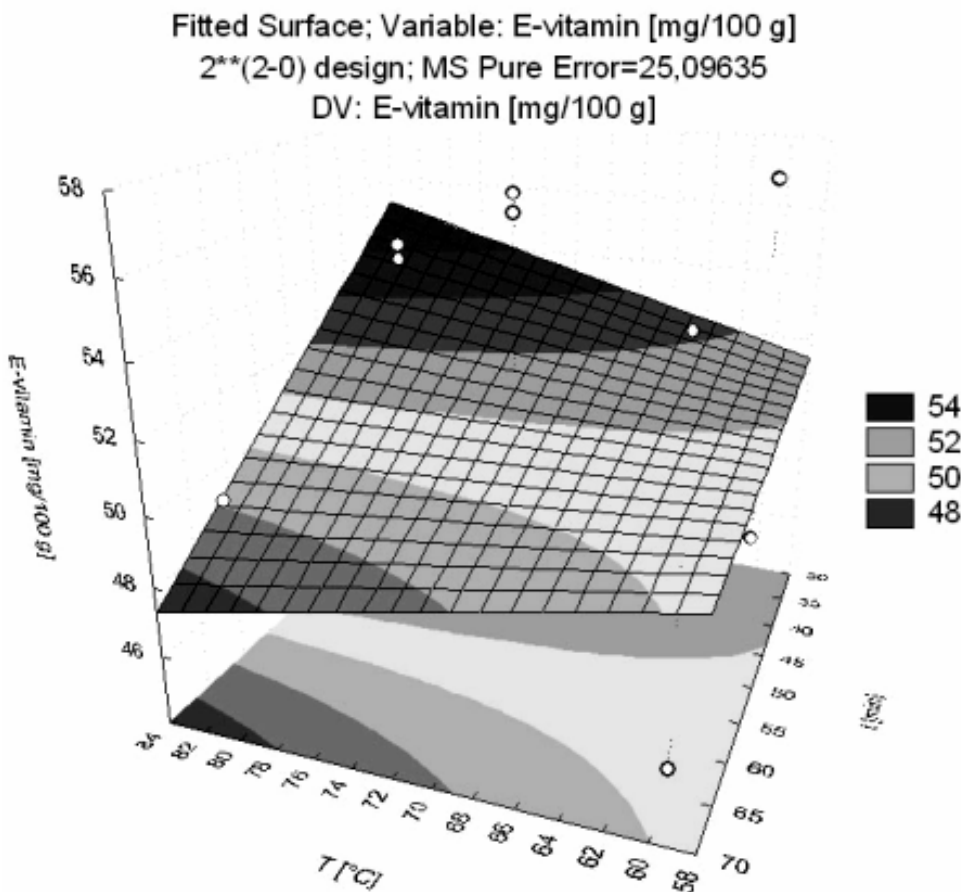
**6. táblázat: Margarin előkészítés további mérési pontjai**

T [°C]	t [min]
82	20
82	18
82	15

## Eredmények

### A 2 faktoros kétszintes kísérleti terv eredményeinek értékelése és ábrázolása a Statistica 7.0 programmal

Lineáris modellilestést végeztünk a mintaszám csökkentése érdekében. Az értékelés szerint a lineáris modell adekvátnak bizonyult. Az eredményeket grafikusán ábráztuk:



1. ábra: Az étolaj E-vitamin tartalmának térbeli ábrája (lineáris modell)

A statisztikai értékelés szerint az étolajnál mért E-vitamin visszanyerés optimuma a forráspont mentén az elszappanosítási idő csökkentésével érhető el.

# Az elsőfokú kísérleti terv bővítése az E-vitamin koncentráció-idő-hőmérséklet diagramon történő ábrázolásához

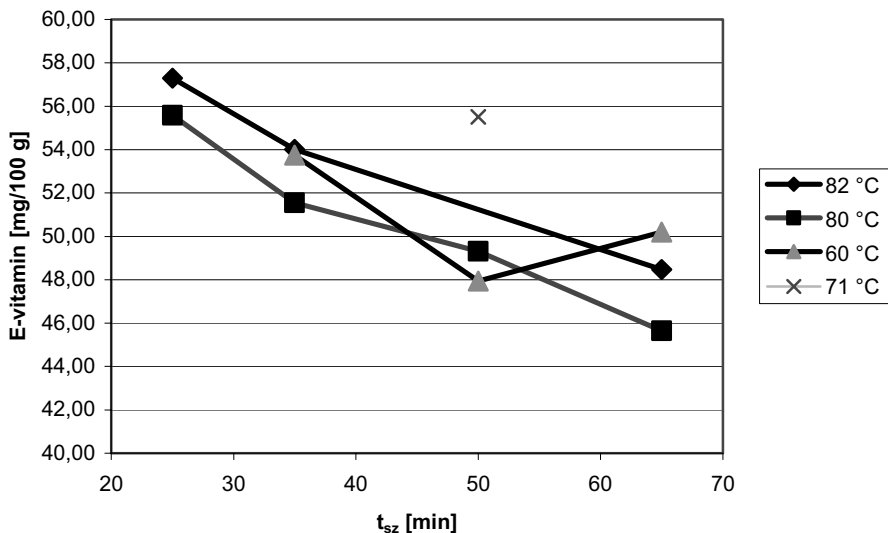
## Eredménytáblázat:

7. táblázat: Az étolaj E-vitamin tartalma a vizsgált mérési pontokon

T [°C]	t <sub>sz</sub> [min]	Vénusz étolaj E-vitamin tartalma [mg/100g]	Relatív szórás %
60	35	53,75	2,6
60	50	47,94	19,4
60	65	50,20	15,3
71	50	55,51	0,6
80	25	55,58	1,3
80	35	51,54	13,5
80	50	49,31	0,9
80	65	45,64	5,7
82	25	57,30	1,1
82	35	54,02	0,6
82	65	48,47	4

(2 párhuzamos mérés, így a szórások tájékoztató értékek)

Az étolajminták E-vitamintartalmát grafikusán ábrázoltuk a 7. táblázat alapján a 2. ábrán.

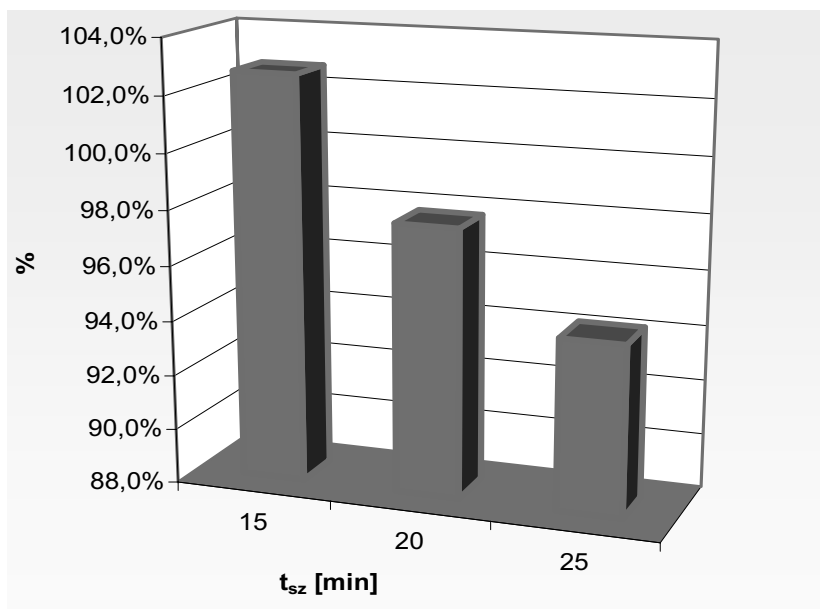


2. ábra: A Vénusz étolaj mért E-vitamin tartalmának időfüggése izotermánként (1. szakasz)

A 60 °C-os izoterma minimumponttal rendelkező görbéje a mérési pontok jelentős ingadozásából fakad, melynek oka a termosztálás bizonytalansága volt. Mivel a mért E-vitamin értékek szignifikánsan alacsonyabbak az optimális izotermáénál, továbbá az elszappanosításhoz is hosszú idő szükséges, ezért a 60 °C-os elszappanosítást nem célszerű alkalmazni. Legstabilabbnak a forrásponton (82 °C-on) felvett mérési pontok bizonyultak, feltehetően a forrásponti termosztálás stabilitásának köszönhetően.

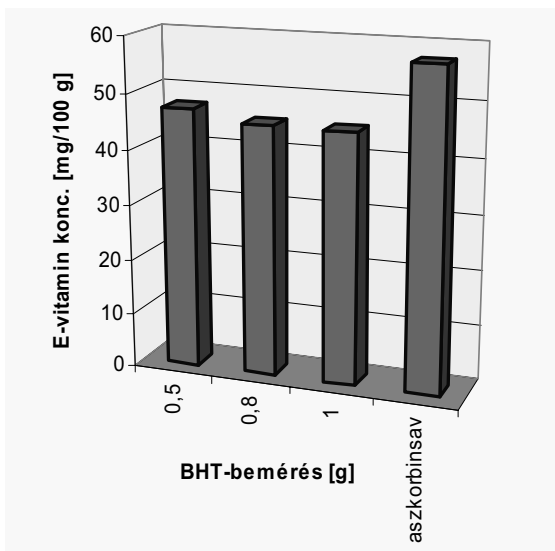
**8. táblázat: Százalékos E-vitamin visszanyerés étolajra az optimum közelében**

T [°C]	t [min]	n	A Vénusz étolaj E-vitamin tartalma [mg/100g]	Szórás	Visszanyerés
82	15	5	50,3	2,7%	102,7%
82	20	2	47,9	5,2%	97,8%
82	25	2	46,1	11,0%	94,2%



**3. ábra: E-vitamin visszanyerés, T=82 °C (fp.)**

A Vénusz étolaj előkészítésekor az optimális E-vitamin visszanyerés az eredeti kétszintes kétfaktoros kísérleti terv eredményeinek megfelelően az elszappanosítási elegy forráspontjánál és a zsírtartalom teljes elszappanosításához szükséges időtartam mellett érhető el. Az antioxidáns hatását a 4. ábra mutatja.



**4. ábra: 82°C/25 min**

A három BHT-beméréshez tartozó E-vitamin tartalom átlaga: 45,8 mg/100 g  $\pm$  2,61%, amely az azonos körülmények között kapott aszkorbinsavas átlag 80%-a. A pirogallollal nem készült összehasonlító vizsgálat.

## **A-vitamin Delma Joghurt margarinban**

Az A- és E-vitamin meghatározásához kezdetben egy 2 faktoros kétszintes kísérleti tervvel végeztük, majd annak megfelelően haladtunk a további irányokban.

Az elsőfokú terv modellje adekvátnak bizonyult, azonban egy pontosabb modell létrehozásához a meglévő elsőfokú eredményeinket kiegészítettük másodfokú tervvé, amelyet a 9. táblázat mutat.

A statisztikai értékelés alapján kapott diagram szerint a forráspont melletti rövidülő idő mentén érhető el az A-vitamin visszanyerési optimuma.

A 82°C/15 min pont eredményei tájékoztató jellegűek, ugyanis ezen időtartamhoz tartozó elszappanosítás során egyes párhuzamosokban zsírcseppek maradtak.

Ennek értelmében a forrásponton történő 18 perces elszappanosítási idő adja a Delma Joghurt margarin esetében az optimális visszanyerést.

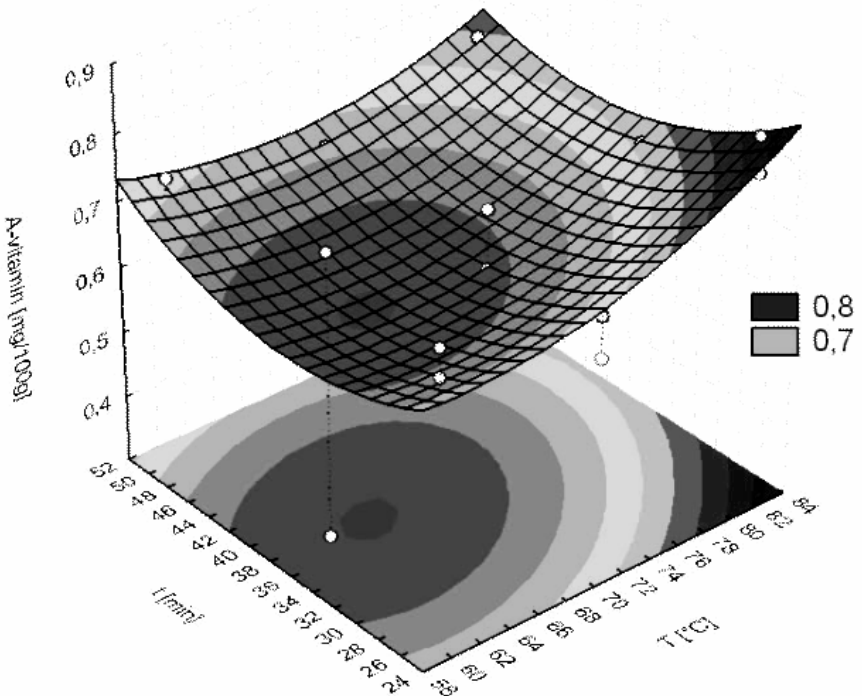
**9. táblázat: Margarin másodfokú terv szerinti elszappanosításának mérési eredményei**

Sorszám	T [°C]	t [min]	A-vitamin	Sorszám	T [°C]	t [min]	A-vitamin
1/1	60	25	0,71	2/5	71	35	0,74
2/1	60	25	0,75	1/6	71	50	0,67
½	60	35	0,78	2/6	71	50	0,69
2/2	60	35	0,35	1/7	82	25	0,80
1/3	60	50	0,69	2/7	82	25	0,85
2/3	60	50	0,74	1/8	82	35	0,73
¼	71	25	0,69	2/8	82	35	0,74
2/4	71	25	0,63	1/9	82	50	0,68
1/5	71	35	0,65	2/9	82	50	0,76

Fitted Surface; Variable: A-vitamin [mg/100g]

2 3-level factors, 1 Blocks, 18 Runs; MS Pure Error=,0114625

DV: A-vitamin [mg/100g]



**5. ábra: Delma Joghurt margarin A-vitamin tartalmának térbeli ábrája**

## 10. táblázat: Margarin A és E-vitamin elszappanosítási meghatározására kapott gradiens menti eredmények

T [°C]	t [min]	n	A-vitamin tartalom [mg/100 g]	A-vitamin rel. szórás	A-vitamin visszanyerés
82	15	2	0,94	6,7%	85,5%
82	18	5	0,97	3,4%	88,7%
82	25	3	0,86	9,0%	78,9%

### Következtetések

A szabvány kiegészíthető ajánlott elszappanosítási értékekkel. Az elszappanosítási mintaelőkészítés sebessége és visszanyerése egyaránt forrásponthőmérséklet és a homogén emulzió reprodukálható létrejöttéhez szükséges időtartam esetében érhető el. A forrásponthőmérsékleten történő melegítésnél egyszerűbb a hőmérsékletszabályozás más izotermákhoz képest, ugyanis mindössze a reakcióelegy felmelegítésének és lehűtésének reprodukálhatóságára kell ügyelni. A stabil hőmérséklet miatt a legnagyobb pontosság a forrásponthőmérséklet mellett érhető el.

Természetesen alkalmazható más hőmérséklet és idő is, ebben az esetben az előkészítés pontos reprodukciójára ( $\pm 1$  °C és  $\pm 1$  min) kell ügyelni, továbbá célszerű standard addíciós méréssel visszanyerési vizsgálatot végezni a pontosság növelése végett.

### Irodalom

- Salgó A. (2001): Élelmiszerkémia és táplálkozástani I., Műegyetemi Kiadó, Budapest
- MSZ EN 12823-1: Az A-vitamin meghatározása nagy hatékonyságú folyadékkromatográfiával
- MSZ EN 12822:2000: Az E-vitamin meghatározása nagy hatékonyságú folyadékkromatográfiával. Az  $\alpha$ -,  $\beta$ -,  $\gamma$ - és  $\delta$ -tokoferol mérése
- Xu, Zhimin (2008): Comparison of extraction methods for quantifying vitamin E from animal tissues. *Bioresource Technology*
- Gimeno, E., Castellote, A.I., Lamuela-Raventós, R.M., de la Torre, M.C., López-Sabater, M.C. (2000): Rapid determination of vitamin E in vegetable oils by reverse-phase high-performance liquid chromatography. *Journal of Chromatography A*, **881**. 251-254
- Leenheet, A.P. De, Lambert, W. E., Bocxlaer, J.F. Van (Eds) (2000): *Modern Chromatographic analysis of vitamins*, 3rd ed., Marcel Dekker, New York, Basel, , ISBN No 0-8247-0316-2, 21. o., 155. o.



# **Az A- és E-vitaminok szabvány szerinti HPLC-meghatározási módszerének felülvizsgálata**

## **Összefoglalás**

A zsírban oldódó vitaminoknak zsíros élelmiszermintában történő meghatározásánál a fordított fázisú HPLC meghatározáshoz szükség van az elszappanosítós módszerekre, amennyiben zsírban oldódó mintát kívánunk extrahálni. Ezeknél a módszereknél azonban nincs egyértelmű megállapodás a technológiai paraméterekről még a szabványokban sem. Ezért munkánk során a módszer visszanyerését és gyorsaságát optimaltunk kétszintes kétfaktoros kísérleti terv szerint, ahol az elszappanosítási hőmérsékletnek és időnek a módszer visszanyerésére gyakorolt hatását vizsgáltuk. Megállapítottuk, hogy a legmagasabb hőmérsékletű, lehető legrövidebb idejű elszappanosítás a leghatékonyabb. Végül összehasonlítottuk a butilhidroxitoluol és aszkorbinsav antioxidáns által elérhető visszanyerést, aminek eredményeképpen az utóbbi antioxidánst érdemes alkalmazni.

## **Review of the HPLC Determination Method for the Vitamin A and E according to the Standard**

### **Abstract**

For determination of fat soluble vitamins in fatty foods by reversed phase HPLC, the sample can only be extracted by saponification. By these methods, there is not any compromise concerning the preparation's parameters, e.g. temperature, time and antioxydant type. Thus in this experimentation we have optimized the yield by experimentation plan of two levels and two factors: temperature and time. We observed that the shortest time and highest temperature are the most efficient. Finally, we compared the yield by two different antioxydants, like butylated hydroxytoluene and ascorbic acid. These last gave significantly better yield, thus it is recommended to be used.

# Extenzográfus minősítés a nemzetközi búzapiacra

*Pongráczné Barancsi Ágnes<sup>1</sup>, Tarján Zsuzsanna<sup>2</sup> és Sipos Péter<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Szolnoki Főiskola, Műszaki és Mezőgazdasági Kar, Mezőgazdasági Tanszék, <sup>2</sup>Debreceni Egyetem, Élelmiszertudományi, Minőségbiztosítási és Mikrobiológiai Intézet

Érkezett: 2009. augusztus 27.

A kutatás és a gyakorlat számára régóta fontos feladat az őszi búza és a belőle őrölt liszt minőségének vizsgálata. A '90-es években egyre jobban előtérbe került Magyarországon a minőségorientált szemléletmód, a minőségre összpontosított nemesítés jelentősége.

1979-ben lépett életbe a búzaminőség-szabvány, amely a tisztasági követelmények mellett a nedvességtartalom, hektolitertömeg, nedves sikértartalom, sikerterület és sütőipari értékszám alapján kialakított kategóriák szerint osztályba sorolta a búzátételeket. A nemzetközi követelmények sok esetben eltérő előírások szerinti minősítést írtak elő. A nemzetközi búzakereskedelemben a farinográfus/valorigráfus vizsgálat eredményeit a Magyar Szabvány – a hazánkban alkalmazott – sütőipari értékszám szerint értékelte (és értékeli napjainkig). A piaci elvárásoknak megfelelő magyar búza szabványt 1998-ban bővítették a fehérjetartalom, a Zeleny-érték és a Hagberg-féle esésszám értékhatáraival, s így a magyar minősítési rendszer (a tisztaságvizsgálatot egy paraméternek tekintve) 9 mutató alapján határozza meg egy-egy tétel minőségét.

A nemzetközi és egyre gyakrabban a hazai piacra történő értékesítés is igényli a speciális reológiai vizsgálatokat. Ilyenek a hazánkban is növekvő számban, de a nemzetközi piacokon igen gyakran igényelt alveográfus és extenzográfus értékek.

Az elmúlt két évtizedben a hagyományos búza minőségvizsgálatok mellett ipari szinten terjedőben, míg laboratóriumi körülmények között szinte rendszeressé váltak a tézta nyújthatóságát célzó szakítás-nyújtási vizsgálatok.

A Pannon Búza Programnak nevezett exportorientált K+F komplex minőségkutató, szaktanácsadási rendszer azzal a céllal jött létre

Magyarországon, hogy a világ gabonaiparában alkalmazott legfontosabb jellemzőket figyelembe véve a magyar búza további minőségi tulajdonságainak mérésére alapozva fejlődjön a magyar gabonavertikum nemzetközi versenyképessége. Ezen cél megvalósítása érdekében kidolgozásra került a Pannon Prémium és a Pannon Standard minőségi kritériumrendszer, melynek fontos paraméterei az alveográfus W és P/L, valamint a 135 relaxációs időben mért extenzográfus energiaértékek.

## **Extenzográfus vizsgálatok**

Az extenzográf alkalmas a következőkre:

- a malom- és sütőiparban a tészta tulajdonságainak vizsgálatára;
- a sütőipari adalékok hatásainak megállapítására;
- a sütődékben a mindennapi üzemellenőrzésre;
- a cipótérfogat mérésére;
- gyors tesztelési módszerként az új búza reológiai tulajdonságainak meghatározására;
- különböző minőségi kategóriájú búzák gyors szétválogatására;
- a tészta nyújtvással szembeni ellenállásának és nyújthatóságának mérésére;
- a sikérváz reológiai tulajdonságainak és a tészta gázvisszatartó képességének vizsgálatára;
- a tészták húzó és nyomóerejének meghatározására.

## **A Brabender extenzográf bemutatása**

1936-ban megalkotott extenzográfot ma már egyre szélesebb körben használják a kutató laboratóriumokban és a minőségellenőrzés területén a búzalisztek vizsgálatára. A klasszikus Brabender-féle extenzográf a tészta nyújthatóságának és a nyújtvással szemben kifejtett ellenállásának regisztrálására alkalmas. Három részből áll: tésztaformázó berendezés, tészta pihentetésére szolgáló termosztát, tésztaanyagító szerkezet (1. ábra). Tartozéka még egy ultratermosztát is, mely a szükséges hőmérséklet fenntartását biztosítja. A tésztaformázó berendezés ellipszis pályán mozgó gömbölyítőből és tésztahengerlőből áll. A tészta pihentető kamra három egységből tevődik össze. Mindegyik kamrába egy-egy betét és két tészta tartó helyezhető el. A nyújtószerkezet horoggal ellátott függőleges vezető rúdból áll, melynek mozgáshatárát végálláskapcsoló szabályozza. Nemcsak véghelyzetben,



**1. ábra: Brabender extenzográf  
tésztanyújtó szerkezete**

hanem tetszőleges helyen is megállítható. A tészta nyújtással szemben mutatott ellenállását méregkar regisztrálja, mely egy emelő szerkezeten keresztül összeköttetésben van egy íróttal. Ez regisztrálja diagram formájában a nyújtással szembeni ellenállást. Az ellenállás a liszt minőségétől függően tág határok között változik, ezért az extenzográf emelőrendszere állítható.

Az extenzográfos vizsgálat részleteit különböző nemzetközi szabványok tartalmazzák. Az extenzográfos vizsgálatok meghatározására két általánosan elfogadott módszer ismeretes:

az International Association for Cereal Chemistry (ICC 1980, Standard No.114.) és az American Association of Cereal Chemists (AACC 1983, Method 54-10) módszerei. Mindkét eljárás során 300g lisztből, 6g sóból és a szükséges vízből a farinográf dagasztó csészéjében 30°C-on az 500BU konzisztencia eléréséig tésztát készítenek. Az ICC módszer szerint a tészta dagasztása pontosan 5 percig tart, ezzel szemben az AACC módszer alapján a tésztát 1 percig dagasztják, majd 5 percig pihentetik, ezt követően a kívánt konzisztencia eléréséig dagasztják. Az ICC módszernél a tészta munkája és az oxigén hatása közel állandó, azonban az AACC módszernél a tészta kialakulás optimális ugyan, de a bevitt munka és az oxidálódás különböző. Ezek a különbségek eltérő extenzográfus értékeket eredményezhetnek ugyanazon liszt vizsgálata során. A dagasztást követően a két módszer lényegében megegyezik egymással.

Dagasztás után a mintát két részre osztják. Az extenzográfal hengert készítenek a tésztából, majd 45 percig tartó pihentetés után elvégzik az első nyújtási vizsgálatot. Ezután a tésztákat újraformázzák, s még kétszer ismétlik a folyamatot. Végül egy mintából 3 görbét nyernek a 45., a 90., illetve 135. percben mért eredmények alapján.

Az extenzogram paraméterei:

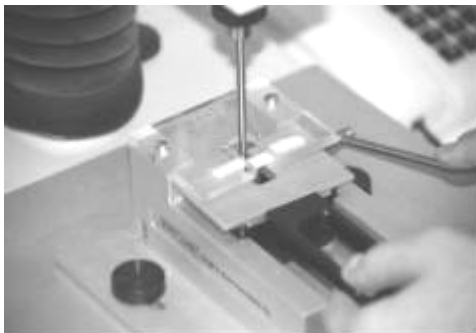
- a tészta szakításához szükséges energia (cm<sup>2</sup>);
- a tészta nyújthatósága (mm) és a nyújtással szembeni ellenállás (BU).

## SMS2 Texture Analyser (Kieffer) bemutatása

A Texture Analyser a reológiai tulajdonságok legfontosabb paramétereit, a tészta és a siker erősségét, nyújthatóságát objektív módon meghatározó műszer. A mérést az angolszász országokban évtizedek óta alkalmazott extenzográf analógiájára, de sokkal kisebb mintamennyiségből kiindulva végzik. Első lépésként farinográffal vagy mixográffal a tésztát tésztakialakulásig dagasztják, majd teflon tésztaprésbe nyomva 40 percig, 30°C-on, 95% relatív nedvességtartalom mellett inkubálják (2. ábra).



2. ábra Inkubálás után



3. ábra: Próbatesszt felhelyezése



4. ábra: A tészta nyújtása

Az így létrehozott tésztacsíkokat egymás után egyenletes sebességgel nyújtják a megfelelő próbatesszt felhasználásával (3. és 4. ábra). Mérés közben a készülékhez tartozó szoftver megrajzolja, majd értékeli a görbét. Egy-egy mintából 9-10 párhuzamos minta mérhető, melynek eredményeit a szoftver átlagolja, majd megadja az értékek szórását.

## Előírások extenzográfós értékekre

Az extenzográfós paraméterekre jelenleg a szabványokban nem található határérték. A határértékeket a vevő írja elő, saját igényeinek megfelelő specifikációban, illetve szerződésben rögzíti. A 1. táblázat néhány EU-s tagországban tevékenykedő multinacionális cég saját

elvárásait, illetve a 2008-ban lezárult magyarországi Pannon Búza Program kategóriáira épülő extenzográfus előírásokat tartalmazza. A táblázat adatai a Brabender extenzográfussal mért 135 perc pihentetési idő utáni vizsgálatokon alapulnak.

**1. táblázat: Sütőipari célból felhasznált lisztek Brabender extenzográfus paramétereinek előírásai**

Termék neve	Nyújtási ellenállás [BU]	Nyújthatóság [mm]	Energia [cm <sup>2</sup> ]	Nyújtási viszonyszám (BU/mm)	Előírás, forrás
Kecsiz liszt	100-220	130-200	50-80	-	Német specifikáció (licence védí)
Hagyományos sütőipari termékek	-	-	50-80	-	Réther (2004)
Speciális péksütemény liszt	350-550	120-180	100<	-	Német specifikáció (licence védí)
Hagyományos kenyér liszt	200-400	150-200	80<	-	Cseh specifikáció (licence védí)
BL-55 liszt		-	90-130	3-4	Baltás (1998 a; 1998 b)
Pannon prémium kategória	-	-	120<	-	Pótsa (2008); Matuz és Cseuz (2008); Ácsné (2008a, 2008b)
Pannon standard kategória	-	-	75<	-	Pótsa (2008); Matuz és Cseuz (2008); Ácsné (2008a, 2008b)

Az alveográfus és extenzográfus minősítés általános bevezetésének érdekében egyre időszerűbb a hazai nemesítésű őszi búza fajták alveográfus és extenzográfus paramétereinek meghatározása.

A piaci igények kielégítését, a vevők megelégedettségét a megkövetelt paraméterek szabványban még rögzítendő szintjének biztosításával tudjuk elérni. Ehhez mindenképp szükséges a megfelelő paraméterek pontos, gyors meghatározási módszerének szabványosítása. A minőségi paraméterek közötti összefüggések hasznos többletinformációt nyújthatnak az őszi búzafajták sütőipari értékének megítélésében, a búzanemesítés területén a speciális fajták kiválasztásában, illetve az egyes exporttételek minősítésében is.

## Irodalom

Ács, Pné., Matuz, J., Kertész, Z., Cseuz, L., Bóna, L., Falusi, J., Kovács, Zs., Dávidházi, E. (2008a) Szegedi búzatörzsek és fajták minőségének jellemzése. A Pannon minőségű búza nemesítése és termesztése. Agroinform Kiadó, Budapest. 55-66.

- Ács, Pné., Matuz, J., Kertész, Z., Cseuz, L., Bóna, L., Falusi, J., Kovács, Zs., Dávidházi, E. (2008b) Determining the quality of wheat varieties bred in Szeged in terms of Pannon quality criteria. ICoSTAF 2008 Conference. Debrecen. ISBN 963 482 676 8
- Baltás, Zs. (1998a): A liszt nyomában. Lisztvizsgálatok-biztonságos technológia és jó termékminőség. Pékmester. 1-98. 13-18.
- Baltás, Zs. (1998b): A liszt nyomában. Lisztvizsgálatok-biztonságos technológia és jó termékminőség. Sütőipar. XLV. 1. 21-26.
- Matuz, J., Cseuz, L. (2008): The effect of „Pannon Project” on the breeding activity of new wheat varieties with high bread making quality in Szeged. University of Debrecen, Centre of Agricultural Sciences and Engineering Institute of Food Science, Quality Assurance and Microbiology. International Scientific Conference on Cereals-on their products and processing. Debrecen. 5-10. ISBN 978-963-9732-38-4.
- Pótsa, Zs. (2008): A búzával szemben támasztott gabonaipari követelmények és a Pannon minőségű búza. A Pannon minőségű búza nemesítése és termesztése. Agroinform Kiadó, Budapest. 1003-1007.
- Réther, A. (2004): Mi micsoda a búza minőségben. A Vetőmag Termék Tanács folyóirata. XI. 3. 8.

## **Extenzográfus minősítés a nemzetközi búzapiacra**

### **Összefoglalás**

Jelenleg a nemzetközi kereskedelemben és egyre gyakrabban a hazai gabonapiacra történő értékesítés során is felmerül az igény a speciális reológiai vizsgálatok, azaz a tészta tulajdonságait jelző mutatók iránt. Az extenzográfus és alveográfus minősítés tudatosításának elősegítése érdekében időszerűvé válik a hazai nemesítésű őszi búza fajták extenzográfus és alveográfus paramétereinek meghatározása. Az egyes minőségi paraméterek közötti összefüggések hasznos többletinformációt nyújthatnak az őszi búzafajták sütőipari értékének megítélése által a búzanesítés területén a speciális minőségű fajták kiválasztásához, illetve egyes exporttétel minősítéséhez is.

## **Extensigraphical Qualification on the International Wheat Market**

### **Abstract**

Nowadays, it is claim to special rheological examinations, most of all to the extensibility and resistance of extension parameters in the international trade and on the Hungarian wheat export market. We have to analyse the alveographical and extensigraphical parameters of Hungarian growing winter wheat to help to introduce the alveographical and extensigraphical evaluation. The correlation among the quality parameters can give us extra information about backing values of winter wheat varieties, selecting of special quality types for wheat growing and qualification of the different export rate.

# A konzervipari termékek és a konzervek fogyasztói értelmezése

*Temesi Ágoston, Biacs Péter és Szente Viktória*

Kaposvári Egyetem, Gazdaságtudományi Kar,  
Marketing és Kereskedelem Tanszék

Érkezett: 2009.szeptember 14.

A Magyar Élelmiszerkönyv Bizottság [5] meghatározása szerint a tartósítás „tágabb értelemben minden olyan eljárás, amelynek alkalmazásával az élelmiszerek eltarthatóvá válnak (hőkezelés, sózás, füstölés, besugárzás, szárítás, vegyszerekkel való kezelés stb.)”. A Magyar Élelmiszerkönyv állásfoglalása egyértelmű a tartósítást illetően, ugyanakkor nem tartalmaz hasonlóan pontos fogalmi meghatározást a „konzervipari termék”, illetve a „konzerv” fogalomra, melyek között különbséget érdemes tenni. Előbbi iparági kérdés, míg az utóbbi szakértők szerint inkább szakmai, tehát a termék tartósítására, illetve eltarthatóságára vonatkozik [3].

A statisztikai vizsgálatok során komoly gondot jelenthet a konzervipari termékek és a konzerv fogalmának tisztázatlansága. Megoldás lehet a „konzervipari termék” fogalmának figyelmen kívül hagyása, ahogyan azt az uniós vámtarifa-rendszer esetében látjuk, mely nem tartalmaz külön „konzerv” fogalmat, hanem az egyes élelmiszertípusokon (gyümölcs, zöldség, hús stb.) belül, a „konzervált” vagy éppen „tartósított” meghatározást tünteti fel [2]. Ugyanakkor a „konzervipar” megjelölés és a „konzerv” kifejezés továbbra is széles körben használt és pontosan nem meghatározott fogalmak, melyeket a jövőben is használni fognak, ezért annak tisztázására tett erőfeszítések mindenképpen indokoltak.

Kutatásunk során a kínálati oldal gondolatainak megismerése után indokoltnak tartottuk a fogyasztók véleményének feltárását is, hogy személyes meglátásaik és benyomásaik alapján számukra mit jelentenek a fenti fogalmak. A fogalmak meghatározása mellett arra is kértük a megkérdezett fogyasztókat, hogy az egyes (klasszikus és kérdéses) termékcsoportokról döntsék el, hogy azok véleményük szerint „konzervipari termékek”, illetve „konzervek”-e.

Annak ellenére, hogy a fogyasztói oldal szakmailag minden bizonnyal nem képes pontos terminológiai meghatározást adni, az ő



megkérdésük segítheti a termékkör pontosabb lefedését, ezért a fogalmakat érintő, illetve használó jövőbeni kutatások számára segítséget nyújthat ez az új megközelítés.

## **Anyag és módszer**

Kutatásunk során szekunder és primer marketingkutatási eszközöket vezettünk be. A szekunder információk segítségével ismertük meg a szakmai és termelői oldal fogalmi szempontjait. A primer eszközök közül a kérdés jellegéből adódóan kvalitatív kutatási módszert alkalmaztunk.

A 2009. évben fókuszcsoportos beszélgetéseket készítettünk két tesztelepülésen a fogyasztók szemléletének megismerése érdekében. A fővárosi és az agglomerációban élő fogyasztók bevonásával Szentendrén (résztevők száma: 6 fő), valamint a vidéki lakosság álláspontjainak megismerése érdekében kaposvári és környékén élő fogyasztók bevonásával Kaposváron (résztevők száma: 7 fő) részvételével került sor a kutatásra. A forgatókönyv szerint a konkrét kutatási kérdések mellett asszociációs játékot is alkalmaztunk, illetve a fogalom meghatározását előre elkészített szókétyákkal segítettük.

A fókuszcsoportokban eltérő életkorú férfiak és nők vettek részt. A csoportok kialakításánál – a kutatási téma jellegéből adódóan – nem demográfiai vagy pszichográfiai jellemzőkre koncentráltunk, hanem olyan kreatív csoportokat hoztunk létre, amelyek a terminológiai feladat megoldásában aktívan részt tudnak venni. A fókuszcsoportokba első sorban egyetemi diplomával rendelkező vagy egyetemi tanulmányokat folytató fogyasztókat hívtunk meg [6].

## **A „konzervipari termékek” és a „konzerv” fogalmi anomáliái, a termékek besorolásának nehézségei**

A tartósítóiparon belül megkülönböztetjük a hűtőipart és a konzervipart. A két ágazat közül a hűtőipar hőelvonással (gyorsfagyasztással) végzi a tartósítást, míg a konzervipar elsősorban hőkezeléssel óvja meg a termékeket a romlástól [5].

Az egyes élelmiszerek besorolása a „konzervipari termékek” csoportjába több kérdést von maga után a pontos fogalom hiánya miatt. A tartósított zöldség- és gyümölcs-termékek meghatározása ugyanakkor

a pontos fogalom megléte miatt könnyebb. Ezeket a termékeket a Magyar Élelmiszerkönyv a következő kategóriákba sorolja:

1. befőttek,
2. gyümölcszörpök,
3. lekvárfélék,
4. „zöldségek sós lében”,
5. tartósított paradicsomkészítmények,
6. savanyúságok,
7. mustár,
8. valamint a „víz- és kivonatalapú zörpök”.

A konzervipar ugyanakkor, többek között húskészítményeket és pástétomokat is előállít, melyek – mint húsipari termékek – szerepelnek az Élelmiszerkönyvben. Ennek oka, hogy az élelmiszeripari ágak kialakulásakor, a konzerveket gyártó cégeket konzervgyáraknak, a vágással és húskészítménygyártással foglalkozókat pedig húsipari vállalatoknak nevezték el, mely ugyanakkor nem tartalmazza az összes húsfeldolgozással foglalkozó vállalatot. Így lehetséges az önálló baromfiipar elkülönülése a húsipartól [3].

A „konzervipari termékek” iparági, termelői fogalma tehát minden olyan terméket magában foglal, melyeket konzervgyárban állítanak elő. Továbbá konzerveket, és nem konzervipari termékeket, más iparágak (pl. a húsipar) is előállítanak [3].

A konzervek és a konzervipari termékek fogalmának meghatározása azonban még nem pontos, mivel néhány terméket a konzervipar mellett más iparág is gyárt. Ilyen termék a majonéz, amelyet a növényolajipar az általa előállított olajra alapozva készít, míg a konzervipar az általa termelt mustárból kiindulva állít elő.

A „konzerv” fogalmát szakemberek minőségügyi oldalról is megkísérelték meghatározni. Eszerint a konzerv „légmentesen zárt edényzetben lévő, kereskedelmileg steril termék”. A hőterhelés, a mikroorganizmusok pusztulásának mértéke és a termék eltarthatósága alapján további csoportok kerültek kidolgozásra, mint a félkonzerv, háromnegyedkonzerv, teljes konzerv és a trópusi konzerv [4]. Az említett csoportok közül talán a legfontosabb csoport a „félkonzerv”, mely „kereskedelmi sterilitást nem biztosító, pasztörözést kapott, hűtőtárolást igénylő, légmentesen zárt edényzetbe töltött termék” [1].

Ilyen készítmények között példaként említhetünk egyes halkonzerveket, mint az üveges ruszli.

A „konzerv” fogalmának minőségügyi oldalról történő meghatározása ismét problémákat vet fel. Az említett, légmentesen zárt edényzetben lévő, kereskedelmi sterilitással bíró termékek körébe tartozik ugyanis többek között az UHT tej vagy a dobozos sör is, melyeket azonban talán mégsem sorolnánk a konzervtermékek körébe, de semmiképpen sem a konzervipari termékek körébe, sokkal inkább a tejipari, illetve söripari termékek közé.

Megítélésünk szerint mind a két fogalmi meghatározás helyes, mégsem képes a kérdéskört teljes mértékben lefedni, ezért indokolt a termékek jobb behatárolásának érdekében a fogyasztói szemlélet megismerése.

## **A „konzerv” vizsgálata asszociációs játék keretében**

A felmérés során készített asszociációs játékok feladata elsősorban az volt, hogy a hangulatot lazítsák és a fókuszálást elősegítsék. A játék során ugyanakkor megismerhettük a jelenlévők legelső gondolatait bizonyos szavakkal kapcsolatban. Az eredmények – kvalitatív kutatásról lévén szó – nem számszerűsíthetők, ugyanakkor fontos és értékes információt nyújtanak a fogalomhoz és azon keresztül a termékkörhöz társuló fogyasztói érzelmekről.

Több vizsgált kifejezés közül a „konzerv”, a „tartósítószer”, a „mirelit”, valamint a „zöldség” szavakra adott válaszokat emeljük ki.

A konzerv szóra való asszociációkat 3 csoportba oszthatjuk: termékek, negatív és pozitív tulajdonságok. A klasszikus konzervipari termékek, mint a májkrém vagy a kukorica mellett a fogyasztók több alkalommal asszociáltak kapcsolódó érzelmeikre. A termékek pozitív tulajdonságai, mint a gyors és egyszerű elkészíthetőség, a praktikuság, melyek „a háziasszony munkáját megkönnyítik” mellett a rossz tapasztalatok is előkerültek. Több fogyasztónak a konzerv szóról a tartósítószer volt az első asszociációja, míg mások a rossz-, illetve mellékízt említették. A termékekkel kapcsolatos kellemetlen érzéseket jól kifejezi az olyan asszociáció, mint a „nem szeretem”. Látható tehát, hogy a fogyasztói vélemények megoszlanak a termékek megítélésében: míg többen elfogadják és a kedvező tulajdonságaira figyelnek, addig mások negatívan fogadják és elutasítják.

A konzervek elutasításának jele, hogy többen a tartósítószerre reagáltak a konzerv szó hallatán. A tartósítószer pedig valamennyi fogyasztóból negatív reakciót váltott ki. Legtöbben az egészségtelenségre asszociáltak, míg olyan résztvevő is volt, akinek a „méreg” kifejezés jutott eszébe a szó hallatán.

A konzerveknek sok esetben helyettesítő termékei a mirelit készítmények, melyekről a résztvevőknek legtöbbször a fagyasztott zöldségek jutottak eszükbe, valamint néhányan a fagyasztott gyümölcsöket, halat és pizzát említették még. Mindez azért fontos, mert a zöldség szó szinte valamennyi résztvevőből pozitív asszociációt váltott ki. A termékek mellett, mint a legtöbbször említett sárgarépa, a „jó íz”, a „fontos tápanyagtartalom” és a „zöldségek élénk színei” is említésre kerültek.

Az asszociációs játékok fontos tanulsága, hogy a konzervek megítélése inkább negatív, míg a hűtőipar termékeinek megítélése jóval pozitívabb a fogyasztók körében.

## **A „konzervipari termékek” és a „konzerv” fogyasztói fogalmának vizsgálata**

A fókuszcsoportokban résztvevőket arra kértük, hogy nevezzék meg azokat a termékeket, melyeket a „konzervipari termékek” körébe sorolnak. Mindkét városban említették és többnyire a teljes csoportok egyetértettek abban, hogy a zöldségkonzervek, készételkonzervek, húskonzervek, pástétomok, halkonzervek és a sűrített paradicsom készítmények a „konzervipari termékek” közé tartoznak.

Ugyanakkor több termék megítélése éles vitát váltott ki, így már a befőttek és a szörpök, sőt a savanyított termékek esetében is a résztvevők nem tudtak egységes, mindenki számára elfogadható döntésre jutni. Mindkét fókuszcsoport esetében kérték a fogyasztók, hogy mielőtt a termékek besorolásáról döntenének, először a fogalmakat próbáljuk lehetőség szerint pontosan meghatározni. A fogalmi meghatározás elvégzéséhez a fogyasztókat kértük, hogy osszák meg egymással elképzeléseiket arról, hogy megítélésük szerint mitől lesz egy élelmiszer konzerv, illetve mit tartanak konzervnek. A résztvevők megpróbálták saját szavaik segítségével kifejezni, nagy vonalakban leírni, hogy mit jelent számukra a „konzerv” szó. Elhangzott, hogy

többek számára a konzerv szükségképpen összefügg a fémdobozzal, de volt aki a feldolgozottságot, a majdnem „konyha-kész” állapotot, a hosszú eltarthatóságot, a hőkezelést, illetve a légmentes lezárást említette.

A résztvevőket a kérdésről való gondolkodás érdekében előre elkészített szó-kártyákkal segítettük, biztatva őket, hogy bővítsék a megadott szavak számát. Azt kértük tőlük, hogy válogassák ki a megadott szavak közül azokat, melyek megítélésük szerint a „konzervipari termék” fogalmába beletartoznak, bővítsék a szavak körét, majd kíséreljék meg a megadott szavakból meghatározni a kért fogalmat.

A következő fogalmi meghatározások születtek: „a konzervipar által, tartósítás és hőkezelés segítségével előállított hosszan eltartható, tartós élelmiszerek, amelyeket fémdobozban, üvegben vagy tubusban kaphatunk”. A beszélgetés későbbi fázisában ugyanez a csoport hozzátette a fogalomhoz azt is, hogy „többnyire tartósítószer tartalmaznak”. A másik társaság a következő meghatározást adta: „olyan élelmiszerek (lehet zöldség-gyümölcs vagy hús), amelyeket a konzervipar állít elő, valamint fémdobozban, üvegben és tubusban tárja a vevők elé”. Ugyanez a csoport egy másik, bővebb meghatározást is adott: „a konzervipar által előállított, hosszan eltartható, tartós élelmiszerek, melyeket fémdobozban, üvegben, tubusban kínál, zöldség-, gyümölcs- és hús-alapanyagokból készít”. Ezek a fogalmi meghatározások az egyes társaságok jelentős többsége számára elfogadhatóak voltak. Ugyanakkor mindkét csoport résztvevői között akadt, aki a fejében lévő fogalommal nem tudta összekapcsolni a kimondott meghatározást. Elmondásuk szerint számukra a „konzerv” mindenképpen fémdobozban lévő terméket jelent. A fogalmi különbözőségekre feloldására az egyik csoportban a fogyasztók meghatározták az általuk „konzerv”-nek tartott termékek fogalmát: „olyan élelmiszer, amelynek a tartósítása fémdobozban történik és hosszan eltartható”. Úgy gondolták, hogy a „konzervipar” szó fogalomban történő megjelenítése szükségtelen, evidens. Érdekes, hogy míg ez a terminológiai megkülönböztetés az adott fókuszcsoportban olyan eredmény volt, mellyel ezután mindenki egyetértett, addig a másik fókuszcsoportban a fogyasztók úgy ítélték meg, hogy a „konzervipari termék” és a „konzerv” fogalma között nincs különbség.

A fogalom meghatározása után a beszélgetésekben visszatértünk az egyes termékkategóriákhoz, hogy eldöntsük, immáron a fogalom birtokában, hogy a szerint „konzervipari termék”-nek lehet-e nevezni azokat. A két fókuszcsoport eredményeit összesítve mutatjuk be az 1. táblázatban.

**1. táblázat: A „konzervipari termékek” körének fogyasztói meghatározása**

Konzervipari termék	A fogalmi meghatározás szerint „konzervipari termék”, de a fogyasztók megítélése szerint csak lazábban kötődik a termékkörhöz	Még lazábban tartozik a „konzervipari termékek” köréhez	Érintőlegesen tartozik a „konzervipari termékek” körébe
Húskonzervek	Szörpök	Gyümölcslevek	Levesporok**
Halkonzervek	Lekvárok*	Levesporok*	
Pástétomok	Befőttek*		
Készételkonzervek	Mustár**		
Savanyúságok	Majonéz**		
Zöldségkonzervek	Ketchup**		
Sűrített paradicsom			
Bébiételek			
Mustár*			
Majonéz*			
Lekvárok**			
Befőttek**			

\* A szentendrei fókuszcsoport megítélése szerint.

\*\* A kaposvári fókuszcsoport megítélése szerint.

Eredményeink alapján megállapítható, hogy a fogyasztók általában a „konzerv” szót tartalmazó terméktípusokat ítélték meg egyértelműen konzervipari terméknek, így a húskonzervek, halkonzervek, pástétomok (májkrém konzervek), készételkonzervek, zöldségkonzervek esetében a fogyasztók egyetértettek azzal, hogy ezek esetében „konzervipari termékek”-ről beszélünk. A fogyasztók egyhangúlag „konzervipari termék”-ként fogadták el a sűrített paradicsomkészítményeket, valamint szinte egyhangúlag a bébiételeket és a savanyúságokat is.

Csupán a korábbi fogalmi meghatározás eredményeként tudtak állást foglalni a fogyasztók a ketchup, a mustár, a majonéz, a befőttek, a lekvárok és a szörpök „konzervipari termék”-ek közé történő besorolása mellett.

A fogyasztók a gyümölcsleveket és a levesporokat, mint a fogalomhoz még lazábban vagy csak érintőlegesen tartozó termékköröket fogadták el.

A gyümölcslevek esetében a csomagolóanyag különbözik a fogalomban meghatározottól. Ez is szempont volt a résztvevők körében, hogy a terméket nem sorolták szorosan a „konzervipari termékek” körébe. A fogalom bővítése helyett amellettt döntöttek, hogy a termék csak gyengébb szálakkal csatlakozik a termékkörhöz. Több termék esetében vita alakult ki a résztvevők körében arról, hogy az egyes termékeket a konzervipar állítja-e elő. A „konzervipari termékek” fogalmához való tartozást attól tették függővé, (illetve az alapján zárták ki) hogy a konzervipar gyártja-e vagy sem. Ilyen termékek voltak a söripar által előállított dobozos sör, a tejipar által előállított UHT tej, illetve a fogyasztók elbizonytalanodtak abban, hogy a savanyúságokat, illetve a szörpöket melyik iparág gyártja.

Az egyik fókuszcsoporthoz tartozó beszélgetés során a résztvevők elfogadták volna azt, hogy a tartós tej is konzerv, csupán a „konzervipar” szó fogalomban való szereplése miatt nem sorolták a terméket a „konzervipari termékek” körébe. Hasonlóan, de talán még inkább határozottan a sűrített tejet is a konzervek körébe sorolták, tekintettel a termék dobozos csomagolására. Ebben az esetben a termék a fogyasztók által meghatározott „konzerv” fogalomhoz tartozik, ugyanakkor hasonlóan a tartós tejhez, nem tartozik a „konzervipari termék” kategóriába.

## **A „zöldség- és gyümölcskonzerv”, valamint a „tartósított zöldség- és gyümölcskészítmény” fogalmának meghatározása**

Mindkét fogyasztói csoport egyetértett azzal, hogy a „zöldség- és gyümölcskonzerv” meghatározás egy szűkített fogalmat takar. A termékek akkor válnak zöldség- és gyümölcskonzervvé, ha az alapanyaguk zöldség vagy gyümölcs. Mindkét csoport jelezte, hogy ebben az esetben a „tubus” szót kivenné a fogalomból. Ebből az látható, hogy a zöldségekből készített ételízesítőket (pl. ketchup) alapvetően nem a fogalomhoz tartozónak vélik.

Néhányan jelezték, hogy a „fejükben” a konzervekről lévő negatív fogalom ebben az esetben pozitívabbá válik, ezeket a termékeket néhányan határozottan egészségre kedvezőbbnek tartották.

## Következtetések és javaslatok

A felmérés során készített asszociációs játékok elemzése során láthatóvá vált, hogy a konzervekhez a pozitív asszociációk mellett igen sok negatív fogyasztói érzés társul. Sok esetben a tartósítószerrel hozzájuk összefüggésbe a termékeket, így azokat inkább elutasítják.

Megítélésünk szerint a vállalatoknak látniuk kell, hogy a fogyasztók milyen mértékben hozzájuk összefüggésbe termékeiket a „konzervipari termék”, illetve a „konzerv” fogalommal és az ahhoz fűződő negatív érzésekkel. A negatív asszociációk egyes esetekben a kifejezés visszafogott alkalmazását is felvethetik az említett termékek gyártói számára.

Eredményeink alapján látható, hogy a fogyasztók igen sok terméket sorolnak a „konzervipari termékek” körébe.

A fókuszcsoportokban résztvevők által meghatározott „konzervipari termék” fogalmak legjobban az iparági fogalom-meghatározáshoz hasonlítanak, ugyanakkor a fogyasztók a minőségügyi oldal által meghatározott „konzerv” fogalomból is használtak kifejezéseket a fogyasztói fogalom létrehozásához.

A csoportokban a következő terminológiai meghatározások születtek:

1. „A konzervipar által tartósítás és hőkezelés által előállított hosszan eltartható, tartós élelmiszerek, amelyeket fémdobozban, üvegben vagy tubusban kaphatunk”.
2. „Olyan élelmiszerek (lehet zöldség, gyümölcs vagy hús), amelyeket a konzervipar állít elő; fémdobozban, üvegben és tubusban tárja a vevők elé”.
3. „A konzervipar által előállított, hosszan eltartható, tartós élelmiszerek, melyeket fémdobozban, üvegben, tubusban kínál, zöldség, gyümölcs és hús alapanyagokból készít”.

Meg kell említenünk, hogy az első fogalmat meghatározó csoport a tartósítószerrel a konzervekkel olyannyira összefüggésbe hozta, hogy azt a „konzervipari termék” fogalmához is hozzá kívánta utólag fűzni, kiegészítve a meghatározást azzal a megjegyzéssel, hogy „általában tartósítószerrel tartalmaz”.

Fontos információt jelent, a „konzerv” fogalmának a „konzervipari termék” fogalmától eltérő meghatározása. A résztvevők így határozták meg a „konzerv” fogalmát: „olyan élelmiszer, amelynek a tartósítása fémdobozban történik és hosszan eltartható”.



A fókuszcsoporthoz során a fogyasztók megkísérelték az egyes termékek besorolását az általuk megadott fogalom alapján. Eszerint szorosán vett konzervipari termékek: húskonzervek, halkonzervek, pástétomok, készétel-konzervek, zöldségkonzervek, sűrített paradicsom-készítmények, bébiételek, savanyúságok. A fogalomhoz tartoznak, – mégsem tudta valamennyi fogyasztó határozottan a „konzervipari termékek” fogalmához kötni – a ketchup, mustár, majonéz termékeket, valamint a befőtteket, lekvárokat és szörpöket. A gyümölcslevek és a levesporok a résztvevők szerint még lazábban kötődnek az említett termékkörhöz.

A fókuszcsoporthoz asszociációs felméréseinek elemzése során megállapítottuk, hogy a „konzerv” szóhoz igen sok negatív asszociáció, rossz érzés kapcsolódik, ami felveti az említett termékek gyártói számára a kifejezés visszafogott alkalmazását.

Reményeink szerint a „konzervipari termék” és a „konzerv” fogyasztói fogalmának meghatározása további elemző munkák számára komoly segítséget nyújt.

## Irodalom

- (1) Berczeli A. 2007. Útmutató a konzervipar jó higiéniai gyakorlatához. Budapest, Campden & Chorleywood Élelmiszeripari Fejlesztési Intézet Magyarország Kft.
- (2) [www.ec.europa.eu/taxation\\_customs/dds/tarhome\\_hu.htm](http://www.ec.europa.eu/taxation_customs/dds/tarhome_hu.htm): Az Európai Közösség Vámtarifája, a TARIC honlapja (2009.03.24.)
- (3) Kora M.: A Húsipari kutatóintézet munkatársának szóbeli közlése, 2008.03.20.
- (4) Laczay P. 2008. Élelmiszer-higiénia, Élelmiszerlánc-biztonság. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó.
- (5) Magyar Élelmiszerkönyv Bizottság 2002. 2-33. számú irányelv a tartósított termékekről. Magyar Élelmiszerkönyv. FVM
- (6) Malhotra, N. K. 2005. Marketingkutató. Budapest: Akadémiai Kiadó.

# A konzervipari termékek és a konzervek fogyasztói értelmezése

## Összefoglalás

A „konzervipari termék” és a „konzerv” fogalmának meghatározására korábban több oldalról történtek kísérletek. Létezik iparági és minőségügyi szempontból történő meghatározása. Ugyanakkor megítélésünk szerint egyik fogalom sem képes a termékkört tökéletesen lefedni, ezért a fogyasztókat hívtuk segítségül annak érdekében, hogy

érzéseik és meglátásaik alapján próbáljanak új fogalmi meghatározásokat adni és az egyes termékkörökről döntsék el, valóban „konzervipari termékek”-ről, illetve „konzervek”-ről beszélünk-e.

A kutatás során fókuszcsoportos beszélgetéseket készítettünk két helyszínen.

A fogyasztók által adott fogalmi meghatározásokat összegezve a „konzervipari termékek”-et a legteljesebben a következő fogyasztói meghatározás írja le: „a konzervipar által előállított, hosszan eltartható, tartós élelmiszerek, melyeket fémdobozban, üvegben, tubusban kínál, zöldség, gyümölcs és hús alapanyagokból készít”.

Fontos információt jelent, a „konzerv” önálló fogalmi meghatározása, mely szerint a konzerv: „olyan élelmiszer, amelynek a tartósítása fémdobozban történik és hosszan eltartható”.

## **Consumers' Definition for Canned Foods and Canned Food Industrial Products**

### **Abstract**

There have been several trials to define the notions “canned food industrial product” and “canned food”. Definitions exist both from industrial and quality sides. However, we think that neither of these definitions are able to cover the product groups properly that is why consumers were invited to try to define new notions using their emotions and views and to decide about the different product-groups whether they belong to “canned food industrial product” or “canned food”, or neither of them.

During the research focus-group interviews have been made in two locations.

Summarising the answers of the consumers, the “canned food industrial product” is best defined by the following: “non-perishable, long-lasting foods made by the canned food industry, sold in tins, jars, tubes, and made from meats, vegetables and fruits”.

The separate definition of “canned food” is important information, according to which “canned food is long-lasting food that is preserved in tins”.

# Újdonságok az élelmiszerkönyvi szabályozásban

## I. A Magyar Élelmiszerkönyv kiadásának új rendszere

Történelmi visszatekintéssel kezdve a Magyar Élelmiszerkönyv kötelező előírásait hatályba léptető első jogszabály a 40/1995 (XI. 16.) FM rendelet volt. Erre a rendeletre a felhatalmazást még az 1995. évi élelmiszertörvény adta. A rendelet mellékletként csupán az előírások számát, címét, a kötelező alkalmazás időpontját adta meg és azt, hogy mely közösségi jogszabály alapján készült. Az előírásokat a szabványokhoz hasonlóan a Szabványboltban lehetett – viszonylag csekély összegért – megvásárolni. Ezek az élelmiszerkönyvi előírások szolgálták az Unió tagságunkra való felkészülést.

2004. május elsejével megváltozott az élelmiszerkönyvi előírások kiterjedése, hiszen azokat, amelyek közösségi rendelet alapján készültek vissza kellett vonni (a közösségi rendeletek közvetlenül hatályosak!), ami azt eredményezte, hogy a közel 130 előírás száma kb. 70-re csökkent. Ez a változás tette szükségessé, hogy újra megjelenjen a 2004. május 1-vel hatályos előírások táblázata, amit az 56/2004 (IV.24.) FVM rendelet hirdetett meg. Ez a rendelet a közösségi előírások átvételével készült Magyar Élelmiszerkönyv előírásokat tartalmazta. Ugyanekkor, 57/2004. (IV. 24.) FVM rendelet számmal jelent meg az első, nemzeti termékleírásokat tartalmazó rendelet, amely kötelező előírásként tartalmazta egyes húskészítmények, tejtermékek, kenyerek és péksütemények követelményeit. A felhatalmazást már a 2003. évi LXXXII. törvény adta, amely szerint a rendeletnek még mindig csak az előírások sorszámát, jelét címét kellett tartalmaznia.

A előírások elérhetősége a szabványboltban visszaszorult, helyét átvette az FVM, illetve az OMGK (Országos Mezőgazdasági Könyvtár és Dokumentációs Központ) honlapján történő megjelenés.

Az előbbi rendszer jogbiztonsági szempontból nem volt megfelelő, így az Igazságügyi Minisztérium állandó nyomása alatt megkezdődött az előírások teljes szövegének az 56/2004 (IV.24.) FVM rendelet módosításainak függelékként történő megjelentetése (az előírások közzétételét a 2003. évi LXXXII. törvény módosítása már előírta 2006. január 1-től). 2005-től folyamatosan jelentek meg az előírások a Magyar Közlönyben, ami egy lépéssel már előbbre mutatott a jogbiztonságban. Nem volt azonban ez a rendszer sem tökéletes megoldás, tekintve, hogy

egyres kisebb módosítások a rendelet mellékletében jelentek meg, mások a függelék módosításaival, és még mindig voltak olyan előírások, aminek a szövege csak webes felületen volt elérhető.

A 2008. évi XLVI. törvény az élelmiszerbiztonságról és hatósági felügyeletéről egyértelművé tette, hogy – azon túl, hogy a szerepe megerősödött – a Magyar Élelmiszerkönyv rendelettel közétett előírásainak teljes szövege meg kell jelenjen a rendeletekben. Ennek következménye, hogy egy új rendeletben, a 152/2009. (XI. 12.) FVM rendelettel megkezdődött az Élelmiszerkönyv hatályos szövegének a közzététele, és ennek a rendeletnek a módosításaival fog bővülni - és folyamatosan hatálytalanításra kerülni az 56/2004 (IV.24.) FVM rendelet – az érvényes szövegek sora.

A 152/2009. (XI. 12.) FVM rendelet elsősorban tehát technikai jellegű módosítás. A hatályba lépés, a kötelező alkalmazás újabb időpontjai azoknál az előírásoknál, amelyek nem változtak csak jogtechnikai jellegű. Vannak természetesen olyan előírások, amelyek változtak a közösségi joganyag változása miatt.

### **Technikai változások:**

- Az egyes előírások a rendelt mellékletében jelennek meg. Ez az első rendelet 12 mellékletet tartalmaz, amelyek a következők:
  1. melléklet - A Magyar Élelmiszerkönyv 1-1-90/496 számú előírása az élelmiszerek tápérték jelöléséről
  2. melléklet - A Magyar Élelmiszerkönyv 1-1-87/250 számú előírása a végső fogyasztóknak szánt alkoholtartalmú italok alkoholtartalmának jelöléséről
  3. melléklet - A Magyar Élelmiszerkönyv 1-2-94/35 számú előírása az élelmiszerekben használható édesítőszerokról
  4. melléklet - Magyar Élelmiszerkönyv 1-2-94/36 számú előírása az élelmiszerekben használható színezékekről
  5. melléklet - A Magyar Élelmiszerkönyv 1-2-95/2 számú előírása az édesítőszereken és a színezékeken kívüli egyéb élelmiszer-adalékanyagokról
  6. melléklet - A Magyar Élelmiszerkönyv 1-2-2008/60 számú előírása az élelmiszerekben használható édesítőszeres tisztasági követelményeiről

7. melléklet - A Magyar Élelmiszerkönyv 1-2-2008/128 számú előírása az élelmiszerekben használható színezékek tisztasági követelményeiről
  8. melléklet - A Magyar Élelmiszerkönyv 1-2-2008/84 számú előírása a színezékeken és édesítőszeren kívüli egyéb élelmiszer adalékanyagok tisztasági követelményeiről
  9. melléklet - A Magyar Élelmiszerkönyv 1-3-83/417 számú előírása az emberi fogyasztásra szánt tejfehérjéről (kazeinekről és kazeinátokról)
  10. melléklet - A Magyar Élelmiszerkönyv 1-3-2001/110 számú előírása a mézről
  11. melléklet - A Magyar Élelmiszerkönyv 1-3-2001/112 számú előírása a gyümölcslevekről és egyes hasonló, emberi fogyasztásra szánt termékekről
  12. melléklet - A Magyar Élelmiszerkönyv 1-3/13-1 számú előírása a húskészítményekről
- Tekintettel arra, hogy a rendelet mellékletének nem lehet további melléklete, az előírások tagolása részekre (A, B, C stb.) továbbá fejezetekre, pontokra osztható fel.
  - Technikainak mondható és igen bonyolult a hatálytalanító rendelkezések sora egyrészt a már említett, az 56/2004 (IV.24.) FVM rendelet tartalma, másrészt a változó közösségi irányelvek változatos alkalmazási időpontjai miatt.
  - Azoknál az előírásoknál, amelyek még nem jelentek meg újra, az 56/2004. és az 57/2004. FVM rendeletek hatályban maradó részeit kell alkalmazni.

## **Tartalmi változások**

- Változik a tápérték-jelölésre vonatkozó szabályozás, amely döntően az RDA értékek módosulását jelenti.
- Módosulnak az adalékanyagok felhasználását meghatározó előírások a 1331/2008/EK, a 1332/2008/EK, a 1333/2008/EK és a 1334/2008/EK, az adalékanyagokra vonatkozó rendeletek miatt. Fontos tudni, hogy a táblázatok nem módosultak csak annyiban, hogy a GMP helyett a közösségi jog által is használt „quantum satis” kifejezés került a szabályozásba.
- Hatályon kívül kerülnek az MÉ 1-2-81/712 (Egyes élelmiszer-adalékanyagok tisztasági kritériumainak ellenőrzésére szolgáló

vizsgálati módszerek), az MÉ 1-2-88/388 (Az élelmiszerekben használható aromaanyagok és az előállításukra szolgáló nyersanyagok), az MÉ 1-2-89/107 (Az élelmiszerekhez engedélyezett adalékanyagok általános előírásai) előírások.

- Az alkoholtartalmú italok jelölésében fontos változás, hogy az alkoholtartalom %-os feltüntetését megelőzően az „alkohol” szó, az „alk.” rövidítés jelölése tetszőleges.
- Kiseb változás található a méz előírásban a trópusi mézet keverékként tartalmazó mézek HMF tartalmának előírásában.
- A húskészítmények nemzeti termékleírásában az Európai Unió Bizottságánál történt notifikációt követő módosítások jelennek meg, amely döntően a füstölésre, érlelésre és pácolásra vonatkoznak.

Megújulás következő („második”) sorozata a következő előírások új kiadása lesz, a mellékletek sorrendjeiben:

13. melléklet - A Magyar Élelmiszerkönyv 1-3/51-1 számú előírása a tejtermékekről
14. melléklet - A Magyar Élelmiszerkönyv 1-2-2009/32 számú előírása (a volt 1-2-88/344) az élelmiszerek előállítása során használható extrakciós oldószerekről
15. melléklet - A Magyar Élelmiszerkönyv 1-3-76/621 számú előírása az étolajokban, zsírokban, valamint hozzáadott étolajat és zsírt tartalmazó élelmiszerekben megengedett erukasav-tartalomról
16. melléklet - A Magyar Élelmiszerkönyv 1-3-89/108 számú előírása a gyorsfagyasztott élelmiszerekről
17. melléklet - A Magyar Élelmiszerkönyv 1-3-92/2 számú előírása a gyorsfagyasztott élelmiszerek hőmérsékletének hatósági ellenőrzésére vonatkozó mintavételi eljárásról és vizsgálati módszerről
18. melléklet - A Magyar Élelmiszerkönyv 1-3-1999/4 számú előírása a kávé- és cikóriakivonatokról
19. melléklet - A Magyar Élelmiszerkönyv 1-3-2000/36 számú előírása az emberi fogyasztásra szánt kakaó- és csokoládétermékekről
20. melléklet - A Magyar Élelmiszerkönyv 1-3-2001/111számú előírása az emberi fogyasztásra szánt egyes cukortermékekről
21. melléklet - A Magyar Élelmiszerkönyv 1-3-2001/113 számú előírása az emberi fogyasztásra szánt gyümölcsdzsem, zselé, marmelád és cukrozott gesztenyekrém termékekről

22. melléklet - A Magyar Élelmiszerkönyv 1-3-2001/114 számú előírása a részben vagy teljesen dehidratált, emberi fogyasztásra szánt, tartós tejtermékekről (Sűrített tej és tejpor) (egységes szerkezetben az MÉ 1-3-2007/61 előírással)

Ezekben az előírásokban tartalmi változás nem lesz, formailag követi a már említett technikai változásokat.

Tekintettel arra, hogy szabályozások állandó változásban vannak, a 13-22. mellékleteket hatályba helyező rendelet már módosítani is fogja az újonnan kiadottak némelyikét, így:

- kiegészül az MÉ 1-3- 2001/112 előírás B része a sűrítmenyből készült gyümölcslevek Brix-értékei táblázattal,
- módosul az MÉ 1-2- 95/2 előírás, amelyből nyomdai hiba miatt kimaradt a D rész III. fejezetében az E251 és E252 sor feletti fejléc, ahol helyesen a NaNO<sub>3</sub>-ban kifejezett mennyiségeknek kell szerepelni.

Ezen második sorozatot tartalmazó rendelet kihirdetése 2010. március közepére várható.

## **II. A Magyar Élelmiszerkönyv Bizottság újjáalakulása**

Az élelmiszerkönyvi előírások és irányelvek elfogadásának egyik meghatározó lépése azoknak a Magyar Élelmiszerkönyv Bizottság általi elfogadása.

A Magyar Élelmiszerkönyv szakmai irányító szervének az élelmiszerlánc területén kötelező előírások és ajánlott szakmai irányelvek gyűjteményei kiadásának rendjéről szóló 220/2008. (VIII. 30) Korm. rendelet jelöli ki a Magyar Élelmiszerkönyv Bizottságot.

Az ötévenként megújuló Bizottság mandátuma 2009. december végén járt le, az új összetételű grémium ez év elejétől kezdte meg működését.

A Korm. rendelet által meghatározott összetétel a Bizottságban képviselést biztosít az élelmiszer-vállalkozásoknak, az oktató, kutató intézmények képviselőinek, fogyasztói érdekvédelmi szervezeteknek, továbbá a hatóságoknak, a Magyar Élelmiszer-biztonsági Hivatalnak, a minisztériumok képviselőinek. A Magyar Élelmiszerkönyv Bizottság létszáma 15 fő, tagjait a földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter nevezi ki.

A Bizottság tagjai a 2010-2014. közötti időszakban:

dr. Aranyi Péter	Szociális és Munkaügyi Minisztérium
Balaskó Renáta Klára	Országos Élelmezés- és Táplálkozástudományi Intézet
dr. Balla Csaba	Budapesti Corvinus Egyetem
dr. Bánáti Diána,	Központi Élelmiszer-tudományi Kutató Intézet
Biacs Péter	SPAR Magyarország Kereskedelmi Kft.
Deák Ferenc	Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium
dr. Dömölki Ferencné	Országos Fogyasztóvédelmi Egyesület
<b>Gyaraky Zoltán, elnök</b>	Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium
dr. Oravecz Márton	Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Központ
<b>Ősz Csabáné, titkár</b>	Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium
Pauer István	Élelmiszerfeldolgozók Országos Szövetsége
Schreiberné Molnár Erzsébet	Nemzeti Fogyasztóvédelmi Hatóság
Soós Zoltán	Soós Tésztaipari Kft.
<b>dr. Szeitzné dr. Szabó Mária, elnökhelyettes</b>	Magyar Élelmiszerbiztonsági Hivatal
dr. Tömösközi Sándor	Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

A Bizottság a Magyar Élelmiszerkönyv előírásainak és irányelveinek kidolgozására a következő szakbizottságokat hozta létre és kinevezte elnökeit:

Analitikai	dr. Salgó András, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Édesipari termékek	dr. Mohos Ferenc, élelmiszeripari szakértő
Fűszerpaprika	Oláh József, Mondex Kft.
Gyógynövény	dr. Bernáth Jenő, Budapesti Corvinus Egyetem
Gyümölcslevek, üdítőitalok, ásványvíz	Somorácz Jánosné, élelmiszeripari szakértő
Húskészítmény	dr. Kovács Ferenc, MGSZH Szabolcs-Szatmár-Bereg megye
Jégkrém	Sárváriné Lakatos Éva, MGSZH Főváros Pest megye
Kávé	Ősz Csabáné, Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium
Malomipari termékek	dr. Tömösközi Sándor, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem



Méz	dr. Korány Kornél, Budapesti Corvinus Egyetem
Sör	dr. Hoschke Ágoston, Budapesti Corvinus Egyetem
Sütő- és cukrászipari termékek	Badakné Dr. Kerti Katalin, Budapesti Corvinus Egyetem
Száraztészta	Deák Ferenc, Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium
Szeszes italok	Bikfalviné Dr. Hamza Kinga, élelmiszeripari szakértő
Tartósítóiipari termékek	Stégerné dr. Máté Mónika, Budapesti Corvinus Egyetem
Tej és tejtermékek	dr. Unger András, Magyar Tejgazdasági Kísérleti Intézet
Vadomtermő gomba	dr. Rimóczi Imre, Budapesti Corvinus Egyetem

A magyar élelmiszerszabályozásban változatlanul tehát meghatározó szerepet játszik a Magyar Élelmiszerkönyv. Az előírások biztosítják az Európai Unió élelmiszerekre vonatkozó direktívái átvételének jogi formáját, ugyanakkor lehetőséget biztosítanak az EU joga által le nem fedett területeken nemzeti előírások kiadására. A irányelvek az adott termék/termékcsoporthoz előállításában, forgalmazásában, fogyasztásában érdekeltek egyetértésével szabályozza az adott termék/termékcsoporthoz legfontosabb jellemzőit. Az irányelvek – ahogy a nevük által is kifejezésre jut – nem kötelező jellegű dokumentumok, kötelezővé azokat a gazdasági környezet teszi. A mai magyar viszonyok között azonban még mindig szükséges, ha áttételes formában is, de jogilag is készíteni a széles körű alkalmazást. Ezt szolgálja, az élelmiszerláncról és hatósági felügyeletéről szóló 2008. évi XLVI. törvény, amelynek 66. § (2) bekezdése egyértelművé teszi azt a követelményt, hogy ugyan az irányelv alkalmazása nem kötelező, de az abban szereplő megnevezések használata esetén az élelmiszernek az irányelvben foglaltaknak meg kell felelni.

A Bizottság javaslatára az előírásokat a földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter rendelettel adja ki, az irányelveket szintén a miniszter teszi közzé a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Értesítőben.

A Magyar Élelmiszerkönyv Bizottság ez évi munkatervében szerepel a 152/2009. (XI. 12.) FVM rendelettel megkezdett, az élelmiszerkönyv előírásainak egységes, új szerkezetben történő kiadásának folytatása, ahogy az e cikk első részben szerepel. Természetesen, folyamatosan harmonizáljuk az EU élelmiszerszabályozási direktíváit. Tervezzük a sütőipari termékekre vonatkozó nemzeti előírás és irányelv (MÉ 1-3/81-1, MÉ 2-81), az édesipari termékek és a sör irányelvek (MÉ 2-84, MÉ 2-96) felülvizsgálatát. A megkülönböztető minőségi jelöléssel ellátott mézfélék irányelv kiadását (MÉ 2-100) követően dolgozunk a különleges minőségű tejtermékek és feldolgozott gyümölcsök követelményrendszerének kialakításán.

*Ősz Csabáné*

# Fenntartható Élelmiszerlánc Világtalálkozó

*Szlogen: Kommunikáció, szemléletformálás – együtt, egymásért*

Napjainkban egyre nagyobb hangsúlyt kap az élelmiszerláncok végterméke, az élelmiszer, ami azon túlmenően, hogy a létfenntartás alapvető, nélkülözhetetlen eszköze, egyre inkább bizalmi terméké is válik: elég utalni itt az egészséges táplálkozás, az élelmiszerbiztonság és minőség követelményeinek erősödésére, illetve a tudatos fogyasztók körének gyors bővülésére.

Az újonnan megalakult FOODLAWMENT – Európai Élelmiszerlánc Parlament – volt az első, amely felismerte: a fogyasztók, a vállalkozások, a hatóságok és az oktatás–tudomány közötti sokoldalú kapcsolatok és együttműködés korunkban elengedhetlenné vált: csakis e négy szereplő világos, demokratikus párbeszédével és cselekvésével maradhat fenn hosszabb távon az európai élelmiszerlánc, s vele együtt a vidék lakosságának tisztességes megélhetése, továbbá a fenntartható tájgazdálkodás és a regionális fejlődés. A FOODLAWMENT kiemelten közhasznú egyesület legfontosabb feladatának tekinti az egészségmegőrzést és a betegségek megelőzését, a tudományos kutató tevékenységet, a nevelést, az oktatást és a képességfejlesztést, az ismeretek terjesztését, a természet-, az állat- és a környezetvédelmet, valamint a fogyasztók érdekeinek érvényesítését. Mindezt az egyedüli járható módon, az euroatlanti integráció elősegítésével és annak keretében tartja megvalósíthatónak.

## A Foodlawment Egyesület céljai

1. A Foodlawment egy európai szinten összefogott, az európai élelmiszerláncot szolgáló kutatás–fejlesztési és innovációs, hatékony információáramlason alapuló tudásközpont hálózatot kíván létrehozni és üzemeltetni a fenntartható fejlődés és az értékmegőrzés egyidejű biztosítására.
2. A Foodlawment aktívan részt vesz a fenntarthatóságot szolgáló fogyasztói tudatosság kialakításában; a vállalkozóktól, hatóságoktól és a tudomány–oktatás szereplőitől származó információk hiányában ugyanis a fogyasztó a legtöbb esetben egyedül a termék ára és a reklámok alapján fog dönteni. Ezek az információk jelentős mértékben és remélhetően pozitív irányban befolyásolhatják a fogyasztás alakulását.

3. A Foodlawment aktívan részt vesz a jövő nemzedékek szemléletformálásában. A speciális Food Chain – Gyerek programok keretében a „DANI, a búzaszem” kalandos történetén keresztül már az óvodás kortól bevonja a „kisfogyasztót” az élelmiszerrel kapcsolatos információáramlás „ESZTER-LÁNCÁBA”.
4. A Foodlawment támogatja a kiváló minőségű élelmiszereket előállító európai és kiemelten a hazai vállalkozókat. Javaslatot dolgoz ki a szabályozások olyan irányú változtatására, hogy egy-egy térség hagyományos termékeinek lokális piacra jutását elősegítse. Fontos, hogy a kiváló termékek eredetéről és előállításuk módjáról alapvető, releváns információk szülessenek, melyek a fogyasztókat pozitívan befolyásolják vásárlói döntésük során.
5. A Foodlawment támogatja az élelmiszerlánc felügyeleti hatóságok hatékony ellenőrzést célzó törekvéseit. Az Európában jelenleg is létező élelmiszerlánc események (járványok, mérgezések, élelmiszerek okozta megbetegedések és fertőzések, hamisítások és csalások) megelőzéséhez mindenképp előbb bárki által hozzáférhető korrekt nyilvántartási és tájékoztató rendszerekre van szükség, ami a hiteles adatok révén biztosíthatja az élelmiszerbiztonsági események jelenleginél sokkal hatékonyabb kezelését, illetve megelőzését.
6. A Foodlawment a fenntartható mezőgazdasági termelés kapcsán kiemelt jelentőségű feladatának tekinti, hogy megtalálja a mezőgazdaság – s azon belül az élelmiszerlánc –, valamint a környezet kölcsönösségének összefüggéseit és azok folyamatos egymásra hatásának törvényszerűségeit, s ennek megfelelően a kölcsönösségen alapuló tudatos rendszereket működtessen.

## **Fenntartható Élelmiszerlánc Világtalálkozók rendezvénysorozat, 2010–12**

A Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztériumtól kapott felhatalmazás alapján a FOODLAWMENT 2010-ben – civil és nemzetközi összefogással, a Magyar Nemzeti Vidéki Hálózat támogatásával közösen – megrendezi első világkongresszusát, beágyazva egy 10 napos és 10 szakmai, illetve nagyközönségi eseményt tartalmazó sorozatba az alábbi előzetes program szerint:

Augusztus 18–27. Élelmiszerlánc – InterCity – Világ Diákkonferencia  
Magyarország, Románia

- Augusztus 18–19. Tisztességes és fenntartható élelmiszerlánc – Foodlawment Konferencia, Visegrád
- Augusztus 20. Konferencia a 2011-es EU-élelmiszerlánc elnökségről
- Augusztus 20–24. X. Jubileumi Húshigiéniái és Húsvizsgálati Világkongresszus, Magyarország
- Augusztus 25–27. Gyakorlati Hústudományok Világkonferencia Gyakorlóknak
- Augusztus 20–27. Hús és húskészítmények Világversenye és Kiállítása; Magyarország, Románia, Szerbia, Szlovákia
- Augusztus 25–27. Hús és a Fogyasztók Világfóruma
- Augusztus 25–27. Magyar Állatorvosi Hústudományok Emlékkonferencia, Pécs
- Augusztus 18–27. A magyar élelmiszerek – élelmiszer-birodalom kísérőprogram
- Augusztus 18–27. A magyar élelmiszerlánc legjobbjai 2010 Verseny és Kiállítás
- Augusztus 18–27. Élelmiszerlánc-könyvek és az Élelmiszerlánc Oktatása Világkiállítás és Fórum

2011-ben és 2012-ben is hasonló tíznapos rendezvénysorozatra kerül majd sor, lehetőséget biztosítva a szakmai és az ismeretterjesztő munka mellett a fogyasztói szemléletformáló kommunikációhoz is. Ezek a szakmai és nagyközönségi fórumok hazai és nemzetközi szinten szólítják meg a vállalkozókat, a fogyasztókat, a hatóságokat, illetve az oktatási-tudományos szférát.

Az eseményekre több mint 180 országból évente mintegy 15 000 szakembert hívnak meg. Az eseménysorozat üzenetei azonban a tömegtájékoztatási eszközök segítségével várhatóan igen széles körben fognak elterjedni. Különös tekintettel a megvalósuló rendezvények augusztus 20-i, Új Kenyér ünnepkörbe való szerves beillesztésére a reálisan elérhető célcsoport nagysága budapesti és országos viszonylatban egyes becslések szerint a 2–3 milliós nagyságrendet is elérheti.

Ahhoz túlságosan jók és kivételesek a magyar élelmiszerlánc adottságai, illetve szakembereink intellektuális kapacitása, hogy átlagos, kommersz termékek előállításával és piacra helyezésével vesztegensük el értékes erőforrásainkat. Ha azonban tudatosan tervezzük meg és kommunikáljuk ország-világ előtt egyedi adottságainkat, akkor nem kell a magyar vidék és kultúrtáj élelmiszerlánc-termékeit messzi országokba utaztatni: a boldog, egészséges és hosszú életű magyar emberek mellett az idegenforgalom adta lehetőségek kihasználásával az ide látogató külföldi turistákat is megismertethetjük maradandó élményt nyújtó élelmiszereinkkel és a kapcsolódó szolgáltatásainkkal.

## **Sajtókonferencia az FVM-ben**

Az említett nagyszabású rendezvénysorozat bemutatására 2009. november 27-én az FVM Színháztermében nyílt konferenciára, majd azt követően sajtótájékoztatóra került sor. A rendezők elsősorban arra törekedtek, hogy felhívják a résztvevők figyelmét a rendezvénysorozatban rejlő lehetőségekre – különös tekintettel a versenyképességre, a termelékenységre és azok minőséggel való összefüggéseire.

*Dr. Süth Miklós* szakállamtitkár arról szólt, miképpen járul hozzá a grandiózus rendezvénysorozat a fenntartható élelmiszerlánc nemzetközi összefogással történő megvalósításához. Emlékeztetett a FAO Élelmezési Világnap alkalmával elhangzott megállapításra, miszerint több mint 1 milliárd ember éhezik a világon és 6 másodpercenként éhen hal egy gyermek. Magyarország érdekelt abban, hogy az évszázadok alatt felgyülemlett mezőgazdasági tudásanyagot a világ közkincsévé tegye, létrehozva a globális és fenntartható élelmiszerláncot. Az agrárium több mint a mezőgazdaság és az élelmiszer előállítás együttese: az élhető környezet megteremtését is jelenti azáltal, hogy a globális problémákra helyi, lokális válaszokat kell adnunk.

*Dr. Búza László*, a FOODLAWMENT Egyesület elnöke elmondotta, hogy 2008-ban 15 ország 348 résztvevője létrehozta az Európai Élelmiszerlánc Parlamentet: az együttműködés célja az élhető világ megteremtése. Az élelmiszerlánc fenntartható jellege csak olyan K+F és szabályozás mellett valósítható meg, amely a mai lehetőségeket a jövő generáció számára is fenntartja legalább a mostani formában. Ehhez van

szükség a tudósok és az oktatók, valamint a hatóságok és a fogyasztók aktív részvételére.

**Lukács László**, a Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Központ elnöke felhívta a figyelmet a vidék erőforrásaiban rejlő lehetőségek kihasználásának szükségességére a minőség és a fenntarthatóság jegyében. A világ eseményeit – tekintet nélkül a földrajzi határokra – három tényező mozgatja: az energia, a pénz és az élelmiszer, mely utóbbi érzelmi és bizalmi termékként is funkcionál. Az élelmiszerbiztonságnak is a fogyasztói elvárásokat kell szolgálnia, miközben különféle érdekellentétek merülnek fel: a zárt, iparszerű tömegtermelés összeütközésbe kerül a vidéki hagyományos életformával, ugyanakkor versenyelőnyt is jelent. A mezőgazdasági termelés, illetve a vidék fejlesztése közötti dilemmát lépten-nyomon érezhetjük, de hosszabb távon önmagában egyik sem értelmezhető.

**Dr. Bognár Lajos**, a Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Központ élelmiszerlánc-biztonsági elnökhelyettese az élelmiszer ellenőrzésnek az élelmiszer felügyeletre és a gazdasági életre gyakorolt hatásával foglalkozott: egyre nő az elvárás mind a hatósági munkával, mind a vállalkozói magatartással kapcsolatban. A kiterjedt feketegazdaság visszaszorítása, az élelmiszereredetű megbetegedések számának csökkentése és a magyar árukkal kapcsolatos bizalom erősítése csak a hatóság és a vállalkozói kör együttműködésének erősítésével érhető el., többek között a vállalkozók belső ellenőrzési rendszerének folyamatos kontroll alatt tartásával.

**Gyaraky Zoltán**, FVM főosztályvezető a fenntarthatóság lényegét úgy fogalmazta meg, hogy „a jelen szükségletek kielégítése a környezet és a természeti erőforrások jövő generációk számára történő megőrzésével egyidejűleg”. Philip B. Crosby nyomán a vezetés fejlődése egy 5 fázisból álló folyamat: tudatlanság, ébredés, megvilágosodás, bizonyosság, bölcsesség. Ennek megfelelően a minőségügyi stratégia nem más, mint a vállalat jellegét és irányvonalát meghatározó vezetési folyamat, ami a PDCA ciklusnak megfelelően a tudatos termékfejlesztést, a környezetkímélő technológiák alkalmazását, a hulladékcsoökkentést, a melléktermékek hasznosítását, a hatékony erőforrás gazdálkodást és a vertikális gondolkodásmód kiterjesztését foglalja magában.

A hozzászólók támogatásukról biztosították az elhangzottakat és a rendezvénysorozat megszervezését. Figyelmeztettek azonban arra is, hogy „aki sokat markol, keveset fog”; még egyszer érdemes tehát átgondolni, hogy szükség van-e ennyi rendezvényre annál is inkább, mivel egy kudarc igen negatív megvilágításba helyezhetné az országot. A magas részvételi költség korlátozhatja a fenntarthatósággal foglalkozó civil szervezetek érdemi bekapcsolódását. Nagy gond, hogy maga a fenntarthatóság sem a fogyasztót, sem a vállalkozót nem érdekli különösebben: nem is nagyon várható el tőlük, hogy az unokáik jövőjével foglalkozzanak. Főleg vidéken rá kellene szoktatni az embereket arra, hogy próbálják maguk megtermelni élelmiszer szükségletük egy részét (kiskert, sertéstartás). De erre egyre kevésbé hajlandók, ha fillérekért megkapják a termékeket a TESCO-ban vagy más áruházláncban. A globalizáció következtében munkahelyeket veszítünk el, mert tömegével jön be Magyarországra az olcsó külföldi áru.

Zárszavában *Dr. Süth Miklós* felhívta a jelenlevők figyelmét arra, hogy helyettünk senki nem fog cselekedni. Elengedhetetlenül fontos, hogy a magyar élelmiszerekről jó kép alakuljon ki a nagyvilágban, és a fogyasztó vásároljon hazai terméket vagy termelje meg azt saját maga. Ahhoz, hogy a közös gondolkodás nemzetközi szinten is megvalósuljon, nekünk kell kezdeményezőnek lenni, s ehhez nagyon jó irányt mutat a tervezett rendezvénysorozat. Tanítsuk hát meg a kis- és középvállalatokat újra az állattartás szépségeire akkor is, ha a hazai állatlétszám az utóbbi évtizedekben drasztikusan lecsökkent. A tudástranszfer segítségével idegen országban is elkezdhetünk magyar technológia alkalmazásával termelni. Ha egy tudatos fogyasztói réteget akarunk kinevelni, akkor gondolni kell a ma még nem létező, látens igényekre is (pl. környezetvédelem, állatjólét). Mutassuk meg az embereknek, hogy egyáltalán mit érdemes keresniük, milyen az egyes termékek élvezeti értéke. A rendezvénysorozat kiváló lehetőséget biztosít ahhoz, hogy újragondoljuk a hosszútávú stratégiákat.

További információ: [www.foodlawment.hu](http://www.foodlawment.hu), [www.foodlawment.com](http://www.foodlawment.com)

*Várkonyi Gábor*

# Hírek a külföldi élelmiszer-minőségszabályozás eseményeiről

## 64/09 Étrendi kiegészítők kódex szabványai

A Kódex Alimentarius Bizottság (CAC) 2009. júliusi római ülésén - összhangban az új nemzetközi előírásokkal és ajánlásokkal - a következő öt témakörben rendelkezéseket fogadott el az étrendi kiegészítők vonatkozásában: az egészségügyi állítások tudományos megalapozottsága, a táplálkozással kapcsolatos kockázatok elemzésének alapelvei, gumiarábikum vagy arab mézga (vivőanyagként lett engedélyezve 10 mg/kg mennyiségben), az étrendi rostok definíciója és táblázata, valamint nyolc élelmiszer színezék használata az étrendi kiegészítőkben. Az elfogadott rendelkezések bekerülnek a hivatalos kódex szabványok és irányelvek gyűjteményébe. Az Étrendi Kiegészítők Szövetségének Nemzetközi Hálózata (IADSA) üdvözölte az ajánlatok elfogadását. (World Food Regulation Review, 2009. július, 15. oldal)

## 65/09 Egyesült Királyság: A munkavállalók egészséges táplálkozásáért

Az Élelmiszer-szabványosítási Hivatal (FSA) 2008-ban akciót kezdeményezett annak érdekében, hogy a munkavállalók egészségesebben étkezhessenek: ennek köszönhetően 12 vezető élelmezési cég és a két legnagyobb élelmiszer szolgáltató gondoskodik a brit alkalmazottak minél egészségesebb élelmiszer ellátásáról. Most a bevált rendszer további korszerűsítésén gondolkodnak, hogy a dolgozók továbbra is minden nap minél egészségesebb választékhoz jussanak hozzá munkahelyeiken, amely étrendi szempontból jól kiegyenlített menüket foglal magában, mivel a szakácsok már eleve követik a főzési ajánlásokat és a jó alapanyag beszerzési gyakorlatokat. Ennek során odafigyelnek arra is, hogy az alapanyagok minél kevesebb telített zsírt, konyhasót és cukrot tartalmazzanak. A rendszerhez szervesen hozzátartoznak azok a tanfolyamok és útmutató csomagok, amelyek a közvetlen konyhai személyzetén túlmenően gondoskodik az anyagbeszerző és a marketing csoportok továbbképzéséről is. (World Food Regulation Review, 2009. július, 31. oldal)

## 66/09 Ausztrália: Kötelező folsavas dúsítás

A B vitaminok csoportjába tartozó folsav vagy folát különösen a magzati idegrendszer egészséges növekedéséhez és fejlődéséhez szükséges a terhesség kezdeti szakaszában. A természetes folát nagy mennyiségben fordul elő a zöld leveles zöldségfélékben, míg a kiegészítőként használt mesterséges folsav sokkal könnyebben felszívódik a szervezetben. A folsavval való kötelező dúsítás jegyében 2009. szeptemberétől az ausztrál malmok



folsavat adnak a kenyérnekvaló búzaliszthez. Ez azt jelenti, hogy az ausztrál péksütemények többsége (kenyér, zsúrkenyér, zsemle, bagett, édes teasütemény, kelttészta stb.) garantáltan tartalmaz folsavat. A hazai kenyérgyártás célját szolgáló lisztkeverékeket is dúsítani kell, de bizonyos típusú, előre csomagolt belföldi lisztkeverékekre ez az előírás nem vonatkozik. A biokenyeret, illetve a más gabonafélékből (rizs, kukorica, rozs) készült kenyéret sem kell dúsítani, feltéve, ha az nem tartalmaz búzalisztet. Egyes gyártók önkéntes alapon más élelmiszereket is dúsíthatnak folsavval, így például reggeli cereáliákat vagy akár gyümölcsleveket is. (World Food Regulation Review, 2009. augusztus, 4. oldal)

### **67/09 Franciaország: Felmérés a lakosság étkezési szokásairól**

1999. után 2007-ben ismételten országos szintű felmérést végeztek az emberek egyéni étel- és ital-fogyasztásáról. A rendkívül részletes adatgyűjtés során - két éven keresztül - több mint 4000 ember táplálkozását figyelték meg egy-egy héttig. Rögzítették az egyes személyek testsúlyát és testmagasságát, de információt gyűjtöttek a vizsgálatban résztvevők fizikai aktivitásáról, étrendi kiegészítők iránti hozzáállásáról, illetve az egyes élelmiszerekkel kapcsolatos konyhai és tárolási gyakorlatáról is. A Francia Élelmiszerbiztonsági Hatóság (Afssa) szerint az eltelt nyolc esztendő alatt a francia lakosság táplálkozási helyzetében javulás állt be. Megállapítást nyert többek között, hogy a felnőttek kevesebb alkoholt és konyhasót fogyasztanak: stabilizálták az energia bevitelüket és több gyümölcsöt esznek, mint a kamaszok. A 14 évesnél fiatalabb gyerekeknél az energiabevitel a felnőttekéhez képest nagyobb mértékben csökkent. Azonban még mindig van javítani való: az emberek étrendjéből továbbra is hiányoznak a szénhidrátok és a rost. Elégtelen fizikai aktivitást mutatnak, ami különösen a 15-17 éves lányokra jellemző. A fiatalok nem fogyasztanak elegendő zöldség- és gyümölcsfélét, miközben rendszertelenebbül étkeznek, mint azelőtt. A vizsgálat során létrejött nagy terjedelmű, értékes adatbázis kiindulási pontként szolgálhat további kutatásokhoz és kockázatbecslésekhez is. (World Food Regulation Review, 2009. augusztus, 10. oldal)

### **68/09 EU: Klímaváltozás és aflatoxin B1**

Az aflatoxin B1 nevű karcinogén mikotoxint a bizonyos gabonaféléken (búza, kukorica, rizs) élő penészgombák termelik, elsősorban forró és nedves éghajlati viszonyok között. Most az Európai Élelmiszerbiztonsági Hivatal (EFSA) javaslatokat kér azon feltételezés részletes tanulmányozására, miszerint az éghajlatváltozás következtében számítani lehet az EU-ban termelt gabonafélék aflatoxin B1 tartalmának növekedésére. A kapott adatokat elemezni fogják különböző éghajlati forgatókönyvekre vonatkozóan, hogy az előrejelző modellek alapján feltérképezhető legyen a gabonafélék és más élelmiszerek mikotoxin szennyeződésének várható

alakulása a jövőben. A tagállamok által kijelölt tudományos szervezeteknek 2009. szeptember 7-ig kell az EFSA felé előterjeszteni javaslataikat. A kiválasztott pályázók 250 ezer euróig terjedő pénzügyi hozzájárulást kaphatnak az EFSA részéről. (World Food Regulation Review, 2009. augusztus, 5. oldal)

### **69/09 EU: Az állatjólét szorosan összefügg a betegségek megelőzésével**

Az Európai Élelmiszerbiztonsági Hivatal (EFSA) Állategészségügyi és Állatjóléti Panelje öt tudományos véleményt és egy jelentést tett közzé a legelterjedtebb gazdálkodási rendszereknek a tejelő tehenek jólétére és azok betegségeire gyakorolt általános hatásairól. A Panel megállapításai szerint a magasabb tejhozam érdekében eszközölt hosszútávú genetikai szelekció és az alkalmazott gazdasági rendszerek (épületek és azok felszerelése, illetve a kezelési és a menedzsment gyakorlatok) alapvetően befolyásolják a tehenállomány egészségét és jólétét. A nem kielégítő állatjólét legszembetűnőbb indikátorai a sántaság és más mozgásszervi betegségek, a tőgygyulladás, továbbá egyéb szaporodási, anyagcsere és viselkedésbeli rendellenességek. A Panel számos ajánlást dolgozott ki a kockázatmenedzsment számára a szarvasmarhák jólétének erősítése céljából. Az állatok mozgásigényét a tervezőknek is figyelembe kell venniük a pihenőhelyek és más létesítmények kialakításánál. A genetikai szelekció során pedig nem elég csupán a tejhozamra koncentrálni, hanem tekintetbe kell venni a betegségekkel szembeni ellenálló képességet, valamint a termékenységet és a várható élettartam hosszát is. (World Food Regulation Review, 2009. augusztus, 6-7. oldal)

### **70/09 Egyesült Királyság: Kampány az egészségesebb táplálkozásért**

Az Élelmiszer-szabványosítási Hivatal (FSA) 2009. július 28-án konzultáció sorozatot kezdeményezett arról a javaslatról, miszerint az élelmiszergyártók önkéntes alapon dolgozzanak ki ajánlásokat a telített zsír és a hozzáadott cukor tartalom csökkentésére, továbbá hogy növeljék a kisebb, egyszemélyes kiszerelesű egységek kibocsátását olyan kulcsfontosságú élelmiszerekből, mint a keksz- és a süteményfélék, csokoládé, bonbon és üdítőitalok (a későbbiekben a tejtermékek is). Az FSA elvárja a termelési szerkezetnek az egészségesebb élelmiszerek javára történő módosítását az élelmiszer vállalkozóknál. A kiszerelesű egységek nagyságának csökkentését elsősorban szintén a közegészségügyi szempontból egészségesebb élelmiszereknél javasolják. A termékek összetételének és a feldolgozási folyamatok tökéletesítése, a rendelkezésre álló kiszerelesű egységek skálájának szélesebbre húzásával várhatóan az elhízás csökkentése irányában fog hatni. A mostani kezdeményezések szervesen illeszkednek az FSA 2008. februári

akciótervének megvalósításába. (World Food Regulation Review, 2009. augusztus, 12-13. oldal)

### **71/09 Egyesült Királyság: Tanulmány a bioélelmiszerekről**

Az Élelmiszer-szabványosítási Hivatal (FSA) által készítettett átfogó tanulmány kimutatta, hogy – összehasonlítást eszközölve a bioélelmiszerek és a hagyományos módon előállított termékek között – nem áll fenn lényeges különbség sem a tápérték-tartalom, sem pedig az egészségügyi hatások tekintetében. Nagyon fontos azonban a termékek megfelelő jelölése, hogy az emberek információval kellően alátámasztott vásárlási döntéseket hozhassanak. A fenti tanulmány eredményeiből nem szabad arra a következtetésre jutni, hogy fölösleges dolog a bioélelmiszerek fogyasztása: nem szabad viszont túlzott várakozásokat támasztani velük szemben. Állatjóléti és környezetvédelmi szempontok is a bioélelmiszerek felé terelhetik a vásárlók érdeklődését. (World Food Regulation Review, 2009. augusztus, 14. oldal)

### **72/09 USA: Nemzetközi élelmiszerbiztonsági együttműködési fórum**

Az Egyesült Államok 2009. július végén és augusztus elején részt vett az Ázsiai-Csendes-óceáni Gazdasági Együttműködés (APEC) Élelmiszerbiztonsági Kooperációs Fórumának, illetve Szabványosítási és Megfelelőségi Albizottságának ülésein Szingapúrban. A megbeszélések tárgyát az APEC tagállamok gazdaságainak intenzívebb bevonása képezte olyan, prioritást élvező területeken, mint az információ megosztás, valamint az élelmiszerbiztonság szabályozási és felügyeleti rendszere. Az USA különösen érdekelt abban, hogy az importált élelmiszer biztonságos legyen. A tudományos alapokon nyugvó kockázati szemlélet nagyban elősegítheti az élelmiszerkereskedelem fejlesztését és a választék bővítését. Az élelmiszerbiztonság megerősítése új nemzetközi infrastruktúrák kiépítését teszi szükségessé. (World Food Regulation Review, 2009. augusztus, 16-17. oldal)

### **73/09 USA: Új élelmiszerbiztonsági irányelvek**

Kathleen Sebelius, az Egészségügyi és Humán Szolgáltatások titkára, valamint Tom Vilsack mezőgazdasági miniszter 2009. július 31-én közös nyilatkozatban hangsúlyozta a megelőzés és a partnerkapcsolatok fontosságát a mindennapi élelmiszerbiztonság előmozdítása terén. Mindketten ennek megfelelően a megelőzésre épülő új stratégiát, illetve szorosabb együttműködést jelentettek be a mezőgazdasági termelők, az élelmiszerfeldolgozók és a fogyasztók irányában. Első lépésként bemutatták az Élelmiszer és Gyógyszer Hivatal (FDA) által kidolgozott három irányelv tervezetét, amely a leveles zöldségfélék, a paradicsom és a dinnye humán betegségeket okozó szennyeződéseinek csökkentésére, illetve teljes

kiküszöbölésére irányul. Az USDA Élelmiszerbiztonsági Ellenőrző Szolgálatára további irányelvek kibocsátására készül, elsősorban a marhahús *E. coli* fertőzöttségének megelőzésére, illetve a szakszerű ellenőrzés módjára vonatkozóan. Mindez a szigorú élelmiszerbiztonsági előírások minél hathatósabb betartatását szolgálja. (World Food Regulation Review, 2009. augusztus, 17-18. oldal)

### **74/09 A kadmium, mint új élelmiszerbiztonsági kihívás**

A kadmium nehézfém jelenléte nemkívánatos az élelmiszerekben káros egészségügyi hatása miatt. Az Európai Élelmiszerbiztonsági Hivatal (EFSA) új irányértékeket adott ki az egész emberi élettartam alatt még elviselhető heti kadmium beviteli mennyiségről, ami az újabb számítások szerint mindössze 2,5  $\mu\text{g}$ /testsúly kg (régebben az Egészségügyi Világszervezetet 7  $\mu\text{g}$ -ban határozta meg ezt az értéket). Az EFSA szerint a hagyományos étrendet fogyasztó emberek Cd bevétele még éppen az új érték alatt található, bár egyes régiókban és fogyasztói szegmensekben (például akik az átlagosnál jóval több gabona- és zöldségféléet fogyasztanak) meg is haladhatja azt. A szakértők egy tanácskozáson arra a megállapításra jutottak, hogy erőfeszítéseket kell tenni az élelmiszerláncba bekerülő kadmium mennyiségének, illetve a fogyasztók kitettségének csökkentésére. A kadmium ugyanis részben a természetes környezetből, a talajból vagy a levegőből juthat be az élelmiszer vagy takarmány céljából termesztett növényekbe, ahol felhalmozódik. Az emberi szervezetben karcinogén hatása mellett vesebántalmakat is okozhat. Legtöbb kadmiumot tartalmaznak a tengeri élelmiszerek, az állati belsőségek, a vadon termő gombák és az olajosmagvak; ezzel szemben a hús, a tej és a tojás kadmium tartalma igen alacsony. (World Food Regulation Review, 2009. augusztus, 20. oldal)

### **75/09 30 éves a RASFF**

Az Európai Unió élelmiszerekre és takarmányokra vonatkozó gyors vészjelző rendszere (RASFF: Rapid Alert System for Food and Feed) 2009-ben jubilál, mert betölti 30. életévét. Ezt a jelzőrendszert a mindennapi szükségletek hívták életre, amint egyre inkább felértékelődött az élelmiszerbiztonság és -minőség jelentősége. A rendszer segítségével a tagállamok gyors információt kaphatnak minden olyan élelmiszerről vagy takarmányról, amely bármiféle egészségügyi kockázatot jelent az emberekre vagy az állatokra nézve. A 2008. évi RASFF jelentés megállapítja, hogy a rendszer fennállásának három évtizede alatt összesen 7000 riasztás (notifikáció) történt: ezek közül 528 esetben került sor azonnali intézkedésre. A RASFF rendszer rendkívül hasznos abból a szempontból is, hogy állandó információcserét biztosít az Egészségügyi Világszervezet (WHO) INFOSAN Emergency gyors veszélyjelző riasztási rendszerével. (World Food Regulation Review, 2009. augusztus, 24. oldal)

## **76/09 Belgium: Sertéshús „turizmus”?**

A Belga Élelmiszerbiztonsági Hatósághoz (AFSCA) hetek óta érkeznek bizonyos megkeresések; eszerint az Interneten helytelen információt közzé tesznek azt állítva, hogy a darabolt sertéshús olyan állatoktól származik, amelyek Kanadában születtek, Ausztráliában nevelkedtek és végül Belgiumban vágják le azokat. Egy kiskereskedelmi egységben ez a helytelen információ a húsok címkéjén nyomtatásban is megjelent. Most az AFSCA sajtóértekezleten erősítette meg, hogy az Interneten csellengő információ a sertéshúsok „turizmusáról” teljes egészében hamis és egy rosszul funkcionáló számítógépes címkéző rendszer következménye. A hiba kijavítása érdekében megtették a szükséges intézkedéseket. Az AFSCA nyomatékosan hangsúlyozta, hogy a tévesen jelölt húsok Belgiumban született, hizlalt, levágott és feldolgozott állatoktól származnak. (World Food Regulation Review, 2009. szeptember, 4. oldal)

## **77/09 Chile: H1N1 vírus pulykában**

A chilei pulykákban kimutatott H1N1 influenzavírus felveti annak veszélyét, hogy a baromfiállományok a világ más részein is fertőzöttek lehetnek. 2009. augusztusában két pulykafarmon mutatták ki a vírust, nem messze Valparaiso csendes-óceáni kikötőváros tengerpartjától. A vírus azonos az emberekre is veszélyes pandémiás vírustörzssel. A chilei hatóságok azonnal jelentették az esetet az illetékes nemzetközi szervezeteknek, időszakos karantént hoztak létre és úgy döntöttek, hogy a fertőzött szárnyasokat nem pusztítják el, hanem hagyják őket meggyógyulni. A FAO szerint a chilei vírus nem jelent azonnali fenyegetést az emberi egészségre nézve; az állatorvosi vizsgálat és a higiénés eljárások után a pulykahús továbbra is értékesíthető. Juan Lubroth, a FAO vezető állatorvosa úgy nyilatkozott, hogy ha a beteg pulykák meggyógyulnak, folytatódhat a biztonságos termelés és feldolgozás anélkül, hogy bármi veszély fenyegetné az élelmiszerláncot. (World Food Regulation Review, 2009. szeptember, 5. oldal)

## **78/09 EU: Nem táplálkozási és takarmány célú GM növények**

Az Európai Élelmiszerbiztonsági Hivatal (EFSA) Genetikailag Módosított Szervezetek Panelje állásfoglalást adott ki „Útmutató a nem táplálkozási vagy takarmányozási célokra használt, génmódosított növényekkel kapcsolatos kockázatbecsléshez” címmel. Meghatározásra kerülnek itt azok a speciális követelmények, amelyeket az ilyen növények engedélyezésére pályázóknak teljesíteniük kell a kockázatbecslés hatékony elvégzéséhez. Az új kiadvány jól kiegészíti a korábban az élelmezési és takarmányozási célokra szolgáló GM növények biztonsági értékeléséhez készített útmutatót. A GM növények ugyanis sokféle célra felhasználhatók: ipari enzimek és bioüzemanyagok előállítására, papír és keményítő alapanyag, orvosi készítmények (pl. oltóanyagok és antitestek), fűtőanyag termelés, különféle

környezeti célok (pl. szennyeződések kivonása a talajból növényi felszívódás segítségével). A Panel véleménye szerint a környezeti kockázatbecslés irányelvei továbbra is megállják a helyüket, de különös figyelmet kell szentelni olyan kérdéseknek, mint a géntranszfer, illetve a nem célszervezetek kitérttségének csökkentése (hiszen a vadon élő állatok is fogyaszthatnak ezekből a növényekből). A mostani dokumentum pontosan meghatározza, hogy ilyen esetekben milyen információk előterjesztésére van szükség a kitérttség becsléséhez és a helyes kockázatmenedzsment meghatározásához. (World Food Regulation Review, 2009. szeptember, 7-8. oldal)

### **79/09 EU: Enzimek biztonsági értékelése**

Egy konzultációs folyamat lezárásaként az Európai Élelmiszerbiztonsági Hivatal (EFSA) útmutatót adott ki az élelmiszer-enzimek biztonsági felméréséhez. A dokumentum meghatározza, hogy az iparnak milyen típusú információkat kell ehhez nyújtania. A biokémiai reakciókat elősegítő vagy felgyorsító enzimeket többnyire azért adják hozzá az élelmiszerekhez, hogy egy bizonyos technológiai funkciót lássanak el a gyártás, a feldolgozás, az előkészítés, a kezelés, a csomagolás, a szállítás vagy a tárolás során. Az enzimeket az élelmiszer-adalékok alternatívájaként is alkalmazhatják a textúra, a megjelenés vagy a tápérték javítása céljából, de enzimek segítik elő az olyan alapvető technológiai folyamatokat is, mint a sajtok érlelése vagy a sörgyártás. A most kiadott dokumentum értelmében az ipar részéről nem csak az alkalmazni kívánt enzim részletes fiziko-kémiai tulajdonságait kell ismertetni, hanem a már elvégzett toxikológiai elemzések eredményét is. Mindezen információk alapján az EFSA megvizsgálja azon források biztonságát, ahonnan az enzim származik, az előforduló szennyeződések, magát a gyártási folyamatot és az étrendi kitérttséget. Az EFSA vizsgálatok eredményei alapján az Európai Bizottság összeállítja majd az engedélyezett enzimek listáját. (World Food Regulation Review, 2009. szeptember, 7. oldal)

### **80/09 Egyesült Királyság: Kiskereskedelmi higiéniai útmutató**

Az Élelmiszer-szabványosítási Hivatal (FSA) 2009. augusztusában jelentette az élelmiszeriparnak szánt útmutatók hatodik sorozatát. A kiadvány a kiskereskedelem számára készült, hozzásegítve a boltok tulajdonosait az élelmiszerhigiéniai előírások (852/2004. EC rendelet az élelmiszerek higiénijéről és a nemzeti jogszabályok) betartásához. Az ajánlások elsősorban az élelmiszerbiztonsági követelményeket és a helyes higiéniai gyakorlatot ismertetik. Ezek az ajánlások nem csupán a kiskereskedelmi egységekre vonatkoznak, hanem minden olyan üzletre, ahol élelmiszereket árúsítanak (így például adott esetben a benzinkutakra és az újságárusokra is). Az ajánlott élelmiszerbiztonsági menedzsment rendszerek

minden esetben a HACCP irányelveken alapulnak. Az útmutató használata nem kötelező, amennyiben az élelmiszervállalkozók más úton is tudják biztosítani a vonatkozó előírásoknak való megfelelést. (World Food Regulation Review, 2009. szeptember, 13. oldal)

### **81/09 Egyesült Királyság: GM szabályozás és a piaci trendek**

A brit kormány 2008. évi jelentésében foglaltaknak megfelelően az Élelmiszer-szabványosítási Hivatal (FSA), valamint a Környezeti, Élelmiszer- és Vidékfejlesztési Minisztérium (Defra) közös közleményt adott ki a genetikai módosításokra vonatkozó előírások működéséről, illetve az Egyesült Királyságba irányuló élelmiszer és állati takarmány behozatalról. A kiadvány egyrészt elemzi a genetikailag módosított szervezetek előállításának globális trendjeinek és az európai GM engedélyezési rendszer jelenlegi működésének potenciális hatásait az állattenyésztési ágazatokra, másrészt azt vizsgálja, hogy a piaci változások milyen mértékben érintik a GM termékek és állati takarmányok szabályozási rendszerét, továbbá hogy mindez milyen hatással van a brit fogyasztókra. (World Food Regulation Review, 2009. szeptember, 13. oldal)

### **82/09 USA: Biotechnológiai minőségmenedzsment rendszerek**

Az USDA Állat- és Nővényegészségügyi Ellenőrző Szolgálat (APHIS) további 60 nappal meghosszabbított nyilvános vitára bocsátja a biotechnológiai minőségmenedzsment rendszer (BQMS) mintaprojektjéhez készített auditálási szabvány tervezetét. A BQMS a megfelelés biztosítását támogató önkéntes program, amely segítséget nyújt az érintettek számára a törvényes előírások betartásához egyes genetikailag módosított szervezetek szántóföldi kísérletei és az államok közötti mozgatása során. A mintaprojekt auditálási szabványa hozzájárul majd olyan jó menedzsment gyakorlatok kialakításához és felülvizsgálatához, amelyek biztosítják a megfelelést az APHIS biotechnológiai előírásaival a GM szervezetek és a szabályozás alá eső árucikkek környezetbe való kihelyezése, importja és az Egyesült Államokon belüli forgalmazása tekintetében. A szabvány olyan menedzsment keretet nyújt, melynek alapján a felhasználók kifejleszthetik saját szabályozásukat. (World Food Regulation Review, 2009. szeptember, 15. oldal)

### **83/09 USA: FDA Átláthatósági Munkacsoport alakult**

Az Élelmiszer és Gyógyszer Hivatal (FDA) külön munkacsoportot hozott létre azzal a céllal, hogy dolgozzon ki ajánlásokat a hivatali működés és a döntéshozatali folyamat átláthatóságának erősítésére. Az új munkacsoport az egyes központok igazgatóiból, tudósokból, a jogszabályi ügyekért felelős személyből, valamint a vezető jogtanácsosból tevődik össze. Az Átláthatósági Munkacsoport feladatai közé tartozik: észrevételek begyűjtése a közvélemény részéről, a bizalmas információ megfelelő védelmének

biztosítása, az FDA által szolgáltatandó információk körének meghatározása, a közvélemény tájékoztatásához szükséges megfelelő eszközök és technológiák kidolgozása, a jogszabályi feltételek szükség szerinti módosítása. A munkacsoport létrehozása és működése Obama elnök 2009. január 21-i memorandumán alapul, amely felszólítja az összes adminisztratív hivatalt, hogy könnyen hozzáférhető és felhasználóbarát formában tájékoztassák működésükről a közvéleményt. (World Food Regulation Review, 2009. szeptember, 16. oldal)

### **84/09 Új-Zéland: Fokozott veszélyt jelent a Listeria**

A listeriózis nagyszámú előfordulása Ausztráliában arra készítette az Új-zélandi Élelmiszerbiztonsági Hatóságot (NZFSA), hogy emlékeztesse a sebezhető fogyasztói rétegekhez tartozó embereket: lehetőség szerint kerüljék el a magas kockázatú élelmiszereket és járjanak el különös gondossággal az élelmiszerek kezelésénél. A listeriózis kimondottan az élelmiszerek által terjesztett betegség, amelyet a *Listeria monocytogenes* nevű, a környezetben általánosan elterjedt, rendkívül szívós baktérium okoz. Általában a szennyezett felületek és konyhaeszközök révén kerül be az élelmiszerláncba. Különösen érzékenyek lehetnek a fertőzésre az idős, leromlott immunrendszerű emberek, a kismamák, valamint a súlyos betegségben szenvedők. Az ő számukra különösen fontos az élelmiszerbiztonsági szabályok maradéktalan betartása és az egyes élelmiszerektől való tartózkodás. A hőkezelés elpusztítja a baktériumot, de fokozott veszélyt jelentenek a készételek, a nyerstejből készült termékek, valamint az előre elkészített és a hűtőszekrényben tárolt saláták. Új-Zélandon 2008-ban összesen 27 megbetegedést észleltek, ezek több mint egyharmada hetven évnél idősebb embereknél fordult elő. (World Food Regulation Review, 2009. szeptember, 24-25. oldal)

### **85/09 Tularémia**

A *Francisella tularensis* rendkívül patogén baktérium által okozott betegség különféle állatfajokat betegíthet meg, váltakozó intenzitású kórt okozva. A vérszívó rovarok útján is terjed, leginkább a melegebb évszakokban, különösen nyár végén. Zoonózis jellegénél fogva állatról emberre is átterjedhet. Tularémiás fertőzés esetén emberben magas láz és nyirokcsomó duzzanatok jelennek meg. Az állatok közül leginkább a mezei nyulak és a rágcsálók betegszenek meg tularémiában, számukra a kór legtöbbször halálos. Számos madárfaj is megkaphatja a betegséget, míg a háziállatok közül a kutya és - meglepő módon - a házinyúl rezisztens a fertőzéssel szemben. A kisebb rágcsálók elejtésével azonban a macskák fertőződhetnek. A tularémia emberről emberre nem terjed, de sérüléseken és a nyálkahártyákon keresztül a kórokozó könnyen bejuthat, különösen a vérszívó rovarok vagy az elhullott állatok közvetítésével. Fertőzés előállhat



más úton is, például a légutakon keresztül vagy a baktériummal szennyezett víz és élelmiszer útján. (World Food Regulation Review, 2009. szeptember, 26. oldal)

### **86/09 Kanada: Fertőzött friss spenót**

A Kanadai Élelmiszer-ellenőrző Hatóság (CFIA) 2009. szeptemberében arra figyelmeztette a közvéleményt, hogy ne vásároljanak egy meghatározott márkájú friss spenótot, mivel az szalmonellával fertőzött lehet. Bár megbetegedésre nem került sor, felhívták az emberek figyelmét arra, hogy a szalmonellás élelmiszer egyáltalán nem néz ki romlottnak. A szalmonellózis a fiataloknál és a legyengült immunrendszerű fogyasztóknál komoly, sőt néha halálos fertőzést okozhat. Az enyhébb tünetek közé tartozik a magas láz, az erős fejfájás, a hányás, émelygés, hasi fájdalmak és a hasmenés. Hosszú távon súlyos ízületi gyulladás is kialakulhat. (World Food Regulation Review, 2009. október, 4-5. oldal)

### **87/09 Írország: Üzenetek feltüntetése szeszes italokon**

Az ír időügyi és egészség promóciós miniszter egy olyan jogszabály megalkotására tett javaslatot, amely biztosítaná egészségügyi tanácsok, illetve figyelmeztetések elhelyezését az alkoholos italok konténerain (üvegpalack, kanna, doboz stb.), valamint azok reklámjain és promóciós anyagain. Az egészségügyi tanács a terhesség alatti alkoholfogyasztásra vonatkozna, de a mindenkori miniszter döntéseitől függően egyéb egészséggel kapcsolatos üzenetek is feltüntethetők lennének. További javaslat, hogy az illető kiszerezési egység tiszta alkoholtartalma szerepeljen a címkén vagy a konténer külső felén olyan formában, amit a fogyasztó könnyen észrevesz és megért. (World Food Regulation Review, 2009. október, 8. oldal)

### **88/09 EU: A peszticidek kumulatív hatásának becslése**

Az Európai Élelmiszerbiztonsági Hivatal (EFSA) 2009. szeptemberében nyilvánosságra hozta azon folyamatban levő módszertani munka eredményeit, amely a fogyasztók peszticideknek való kitettségéből eredő kumulatív hatások felmérésére irányul. Egyelőre a peszticidek olyan csoportját vizsgálják, amelyek hasonló kémiai szerkezettel és toxikus hatásokkal rendelkeznek; arra a kérdésre keresik a választ, hogy az emberi egészségre gyakorolt hatásuk felmérhető-e együttesen vagy pedig csak egyedi alapon. Az EFSA illetékes panelje arra a megállapításra jutott, hogy a kumulatív kockázatbecslés elvégezhetősége szempontjából nemzetközi konszenzust kell kialakítani arra vonatkozóan, hogy a peszticidek mely csoportjait lehet együttesen vizsgálni. A bizonytalanságok kiszűrése érdekében itt még további munkára van szükség és útmutatást kell nyújtani a megfelelő módszerek kiválasztásához. A végső cél a peszticid maradványok

felső határértékének megállapítása az élelmiszerekben, ami még nem veszélyezteti a fogyasztók egészségét és a Jó Mezőgazdasági Gyakorlatok elvégzését. (World Food Regulation Review, 2009. október, 7. oldal)

### **89/09 EU: Növényi összetevők biztonsági értékelése**

Az Európai Élelmiszerbiztonsági Hivatal (EFSA) - saját kezdeményezésére, egy ötéves projekt részeként - útmutatót adott ki az élelmiszer hatóságok és az élelmiszergyártók számára ahhoz, hogyan kell felmérni az étrendi kiegészítőkhöz használt növényi eredetű anyagok és készítmények biztonságát. Az EFSA Tudományos Bizottságának állásfoglalása pontosan meghatározza, milyen adatokra van szükség a vizsgálatok elvégzéséhez. Az adott növényi anyagról és annak összetevőiről rendelkezésre álló ismeretek alapján az útmutató kettős tudományos megközelítést javasol. Számos kritériumot is tartalmaz a már használatban levő növényi anyagok biztonságának szisztematikus és hatékony felméréséhez. Egy EFSA és nemzeti szakértőkből álló ad hoc munkacsoport által készített kiegészítő jelentős gyakorlati példákon keresztül világítja meg, hogyan lehet alkalmazni a javasolt tudományos megközelítést különböző feltételek mellett. A tagállamokkal együttműködve az EFSA részletes információs anyagot állított össze azokról a növényekről, amelyek egészségügyi aggodalomra okot adó összetevőket tartalmaznak, amennyiben élelmezési célokra használják fel azokat. Az információs anyag rendszeresen frissítésre kerül. (World Food Regulation Review, 2009. október, 7-8. oldal)

### **90/09 Egyesült Királyság: Hosszútávú élelmiszer stratégia**

A brit kormány korábban nyilvánosságra hozott élelmiszerstratégiai tervzetére reagálva az élelmiszerpolitikai tanácsadók testülete 2009. szeptember 14-én elkészítette első jelentését Hilary Benn környezetvédelmi miniszter részére. A jelentés készítői három prioritást említenek: 1.) a környezeti szempontból fenntartható egészséges étrend meghatározása, 2.) a kormány a közbeszerzések területén mutasson példát és 3.) az Egyesült Királyság zöldség-gyümölcs stratégiájának kidolgozása. Ez utóbbi témában már figyelemre méltó haladás történt, mivel a kiskereskedők, a termesztők és a közbeszerzést végzők közvetlenül vitatták meg egymással a zöldség- és gyümölcsfogyasztás növelésének akadályozó tényezőit. A hosszútávú stratégia kidolgozásának elengedhetetlen velejárója a fenntartható, ugyanakkor a fogyasztó számára egészséges étrend pontos meghatározása. (World Food Regulation Review, 2009. október, 11. oldal)

### **91/09 Egyesült Királyság: Hamisított bioélelmiszerek**

Az Élelmiszer-szabványosítási Hivatal (FSA) számos eszközzel rendelkezik ahhoz, hogy elősegítse a helyi hatóságok küzdelmét az élelmiszerekkel kapcsolatos csalások ellen. Ezek közé tartozik az Országos Élelmiszer

Hamisítási Adatbázis, valamint egy szaktanácsadó testület is, amely a speciális ismeretekkel felvértezett helyi hatósági tisztviselőkből áll. A szakmai segítségen túl az FSA pénzügyi támogatást is nyújt a helyi hatóságok bűnüldöző tevékenységéhez. E hálózat segítségével legutóbb sikerült leleplezni egy milliós nagyságrendű kárt okozó, a bioélelmiszerekkel kapcsolatos szélhámossgát, amely már évek óta hozzájárult a fogyasztók megtévesztéséhez. A csalást elkövető One Foods Limited cég igazgatóját 27 hónap letöltendő szabadságvesztésre ítélték, míg két másik vezető a felfüggesztett börtönbüntetés mellett 150-150 óra közmunkát is köteles teljesíteni. Bűnük az, hogy tradicionális úton előállított élelmiszereket biotermékként értékesítettek. (World Food Regulation Review, 2009. október, 12. oldal)

## **92/09 USA: Új portál a gyorsriasztáshoz**

Az Élelmiszer és Gyógyszer Hivatal (FDA) - az elnöki Élelmiszerbiztonsági Munkacsoport alapelveivel összhangban - újabb fegyvert vet be az élelmiszerek által okozott betegségek elleni harcban: megnyitották ugyanis a bejelentésre érdemes esetek elektronikus portálját, amelyet az élelmiszergyártók kötelesek a gyorsriasztás céljaira felhasználni, ha úgy találják, hogy saját termékeik károsak lehetnek az emberek vagy állatok egészségére. A portált létrehozó jogszabály értelmében minden, az élelmiszerek előállításával, feldolgozásával vagy tárolásával foglalkozó amerikai létesítménynek 24 órán belül meg kell tennie ilyen irányú bejelentését, amennyiben az egészségkárosítás lehetősége (pl. baktériumos szennyezettség, allergének helytelen jelölése vagy egyes kémiai anyagok feldúsulása) reálisan felmerül. Ez a kötelezettség vonatkozik minden, az FDA szabályozása alá tartozó élelmiszer és takarmány készítményre. Kivételt képeznek azonban a bébiételek és az étrendi kiegészítők, mert azokra más jogszabályi követelmények vonatkoznak. (World Food Regulation Review, 2009. október, 12-13. oldal)

## **93/09 USA: Az FDA kockázatkommunikációs stratégiája**

Az Élelmiszer és Gyógyszer Hivatal (FDA) 2009. szeptember 30-án kiadta kockázatkommunikációs stratégiai tervét, amely elsősorban a közegészségügyi információterjesztéssel foglalkozik, nem csak a fogyasztók és a betegek, hanem az egészségügyi szakemberek felé is. Az FDA tevékenységének szilárd tudományos alapjai, továbbá eddigi politikája garanciát nyújt a kommunikáció javítására. Mindenek előtt terveznek létrehozni egy könnyen hozzáférhető belső adatbázist a kommunikációs kutatások számára, továbbá egy multimédia könyvtárat, amely egyrészt oktatási célból tartalmazza a biztonságos élelmiszer kezelési gyakorlatokat, illetve élelmiszerbiztonsági események alkalmával lehetővé teszi a krízis kommunikációt. A konkrét megvalósítást a részletes akciótervek kidolgozása előzi meg, biztosítva a

kommunikáció különféle érintett csoportok igényei szerinti testre szabását. (World Food Regulation Review, 2009. október, 14. oldal)

### **94/09 Új-Zéland: A pasztörizetlen tej fogyasztásának veszélyei**

Az Új-zélandi Élelmiszerbiztonsági Hatóság (NZFSA) felhívja a figyelmet a pasztörizetlen nyerstej fogyasztásának veszélyeire. A hőkezelés hiánya miatt ugyanis ártalmas baktériumok fordulhatnak elő benne, mint a Salmonella, E.coli, Campylobacter vagy Listeria monocytogenes. Ha a nyerstej nincs megfelelően hűtve, akkor a baktériumok növekedése sincs gátolva. Különösen veszélyeztetett csoportok a csecsemők és a kisgyerekek, az idős emberek, a várandós anyák és a legyöngült immunrendszerűek. Az ő esetükben a fertőzés következményei is súlyosabbak lehetnek. A nyerstej általános kiskereskedelmi forgalma nincs engedélyezve Új-Zélandon, de az 1981. évi Élelmiszertörvény lehetővé teszi, hogy az emberek közvetlenül a farmokról vásároljanak legfeljebb 5 litert, saját és családi fogyasztásra. Az állati termékekről szóló 1999. évi törvény alapján viszont nyerstejet csak valamely jóváhagyott kockázatmenedzsment program alapján lehet előállítani. Mindenképpen a pasztörizált tej fogyasztása ajánlott. (World Food Regulation Review, 2009. október, 25. oldal)

### **95/09 USA: Új fogyasztói webhely**

Az Obama adminisztráció Élelmiszerbiztonsági Munkacsoportjának két társelnöke bemutatott egy új fogyasztói honlapot ([www.foodsafety.gov](http://www.foodsafety.gov)), amely a családokat hozzásegíti a legújabb információk megismeréséhez nem csak a szorosan vett élelmiszerbiztonság, hanem például a visszahívások tekintetében is. Megtalálhatók továbbá rajta olyan gyakorlati preventív ajánlások és tippek, amelyek megkönnyítik az élelmiszerek biztonságos kezelését a háztartásokban. Lehetőség nyílik a kétoldalú elektronikus kapcsolat kiépítésére is, hogy a fogyasztók első kézből tájékozódhassanak az élelmiszerbiztonsági riasztásokról és a nem biztonságos élelmiszerekről. A közvélemény tájékoztatása érdekében lehetőséget biztosítanak az új információk, elsősorban a jogszabályi változások és a hivatalos tájékoztatások letöltésére és más hálózatokon való terjesztésére. (World Food Regulation Review, 2009. október, 26-27. oldal)

### **96/09 Ausztrália: Jódzott só használata kenyérben**

Mivel a lakosság nagy részén a jódhány tünetei mutatkoznak, 2009. október 9-től ezt az esszenciális tápanyagot jódzott só formájában kötelező hozzáadni a kenyérhez. A jód ugyanis nélkülözhetetlen a pajzsmirigy egészséges működéséhez, melynek hormonjai nem csak az emésztés, hanem a testhőmérséklet szabályozásában is szerepet játszanak. Bár az emberi szervezetnek csak igen kis mennyiségben van szüksége jódra, azt napi rendszerességgel meg kell kapnia, mivel képtelen a jód tárolására. Ha a

kismamák és az újszülöttek nem kapnak elegendő mennyiségű jódot, irreverzibilis idegrendszeri és mentális zavarok, valamint fejlődésbeli visszamaradottság léphet fel. Sokféle élelmiszer tartalmaz jódot, de Ausztrália és Új-Zéland talajai igen szegények ebben a nyomelemben. Törvény írja elő a jódozott só használatát a kenyérfélékben, ami alól csak az organikus kenyér élvez mentességet. (World Food Regulation Review, 2009. november, 3. oldal)

## **97/09 EU: A kölcsönös elismerés előmozdítja az élelmiszerek szabad forgalmát**

A kölcsönös elismerés az EU belső piacának egyik alapelve, ami lehetővé teszi a termelők számára, hogy mind a 27 tagállam piacán megjelenhessenek termékeikkel anélkül, hogy meg kellene változtatni azokat. 2009. májusában hatályba lépett az Európai Parlament és a Tanács 764/2008/EK (2008. július 9.) számú rendelete az egyes nemzeti műszaki szabályoknak a valamely másik tagállamban jogszerűen forgalmazott termékekre történő alkalmazásával kapcsolatos eljárások megállapításáról. Ez az új szabályozás lehetővé teszi a vállalatok számára a kölcsönös elismerés lényegének jobb megértését és hatékonyabb alkalmazását, ami – az élelmiszer ágazatot tekintve – az étrendi kiegészítők és a funkcionális élelmiszerek gyártói szempontjából különösen fontos. A rendeletben foglaltak minden tagállamra nézve egyaránt kötelező hatállyal bírnak, így lényegesen csökkentik a nemzeti hatóságok azon lehetőségét, hogy saját országuk piacán korlátozzák olyan termékek megjelenését, amelyeket valamely más tagállamban már törvényesen forgalmaznak. (World Food Regulation Review, 2009. november, 8. oldal)

## **98/09 Egyesült Királyság: Kötelező folsavas dúsítás?**

2006. decemberében a Táplálkozási Tudományos Tanácsadó Bizottság javasolta a kenyér és a liszt kötelező folsavas dúsítását, ezzel véelve megelőzhetőnek a magzatkori idegrendszeri károsodásokat. Az Élelmiszer-szabványosítási Hivatal (FSA) 2007. júniusában továbbította ezt az ajánlást a szakminisztérium felé azzal a kiegészítéssel, hogy az önkéntes dúsítás kontrollja mellett egyértelmű útmutatást kell adni a folsavat tartalmazó kiegészítők megfelelő alkalmazásához. A brit országos tisztifőorvos kezdeményezésére elvégzett újabb kísérletek megerősítették a folsavas dúsítás szükségességét. Vizsgálják azt is, hogy van-e összefüggés a folsav és a végbélrák, illetve a szív- és érrendszeri megbetegedések között. (World Food Regulation Review, 2009. november, 12-13. oldal)

## **99/09 EU: Az állatjólét jelölése**

Az Európai Bizottság 2009. októberi jelentése foglalkozik az állatjólét jelölésének kérdéseivel. Az intézményközi politikai vita megkezdésének legfontosabb célja, hogy a tudatos fogyasztók könnyebben azonosíthassák

vásárlásaiknál az állatjóléti követelményeket kielégítő termékeket; ez további ösztönzést jelenthet a termelőknek az állatjóléti intézkedések betartására. A jelentés - az állategészségügyi referencia laboratóriumok mintájára - javaslatot tesz az állatvédelemmel és az állatjóléttel foglalkozó referenciaközpontok európai hálózatának felállítására is, amely technikai támogatást nyújthatna az állatjóléti politikák kidolgozásához és gyakorlati alkalmazásához, beleértve a tanúsítás és a jelölés kérdését. Jelenleg léteznek ugyan az állatjólétre vonatkozó önkéntes jelölések és állítások, de hiányzik a követelmények harmonizált rendszerbe való foglalása, ami a fogyasztó számára átláthatóvá tenné az egész rendszert. (World Food Regulation Review, 2009. november, 6-7. oldal)

### **100/09 Egyesült Királyság: Új vitaminok és ásványi anyagok jegyzékbe foglalása**

Az Élelmiszer-szabványosítási Hivatal (FSA) emlékeztette az élelmiszereket önkéntes alapon vitaminokkal és ásványi anyagokkal dúsító élelmiszervállalkozókat, hogy haladéktalanul tegyék meg a szükséges intézkedéseket, ha ezek az anyagok nem szerepelnek az Európai Parlament és a Tanács 1925/2006/EK rendeletnek (tárgya: a vitaminok, ásványi anyagok és bizonyos egyéb anyagok élelmiszerekhez történő hozzáadása) mellékleteiben. Az érintett vállalkozóknak az FSA-n keresztül kérvényt kell benyújtaniuk az Európai Bizottság számára, ha a fenti kiegészítő anyagokat a jövőben is alkalmazni kívánják. A rendelet felsorolásszerűen tartalmazza az EU-ban engedélyezett vitaminokat és ásványi anyagokat; ettől eltérő használat csak 2014. januárjáig engedélyezett. (World Food Regulation Review, 2009. november, 13. oldal)

### **101/09 Franciaország: Az állatorvosi antibiotikum terápia jó gyakorlata**

„Az antibiotikumok nem automaták” - ez a humán gyógyászatban oly gyakran idézett megállapítás időszerű az állatorvosi gyakorlatban is. Az antibiotikumok hatásosságát csak az okszerű, megfontolt használat biztosíthatja; ennek érdekében a francia Műszaki Állatorvosi Szövetségek Nemzeti Társasága 2009. szeptember 25-én az érintett társzervezetekkel közösen kiadta az „Állatgyógyászati Útmutató az antibiotikum terápia jó gyakorlatához” című publikációt. A kiadvány az antibiotikumok felhasználásával kapcsolatos általános ajánlásokat fogalmaz meg a következő területeken: a szakszerű antibiotikum használat alapelvei és lehetőségei, alkalmazás és diagnózis, a megfelelő gyógyszer megválasztása, nyomonkövethetőség. Az Útmutató kiadása azonban csak az első lépés: a jövőben az egyes termelési szektorokra, illetve kórtani esetekre specializált akciótervek kidolgozása várható. (World Food Regulation Review, 2009. november, 17. oldal)

## **102/09 Új-Zéland: Antibiotikumokkal szemben rezisztens baktériumok**

Az Új-zélandi Élelmiszerbiztonsági Hatóság (NZFSA) új projektet kezdeményezett az antibiotikumokkal szemben rezisztens baktériumok (AMR) szintjének alacsonyan tartására az egész élelmiszerláncban. Ezek ugyanis egyre nagyobb kockázatot jelentenek az emberi megbetegedések és elhalálozások szempontjából még akkor is, ha a fertőzés emberről emberre terjed; az átvitel azonban ugyancsak lehetséges az élelmiszerek útján. Mivel jelenleg még csak kevés adat áll rendelkezésre, a Hatóság elrendelte a baktériumok rezisztenciájának alapfokú felmérését az ország élelmiszerláncai mentén. Elsősorban a frissen vágott szarvasmarhát, sertést és broilercsirkét veszik szemügyre Új-Zéland vágóhídjain és húsfeldolgozó üzemekben, mivel ezek a húsok a *Campylobacter*, a *Salmonella*, az *E.coli* és az *Enterococcus* baktériumok legfőbb hordozói. A vizsgálat arra a kérdésre keresi a választ, hogy a felsorolt baktériumok között mennyire elterjedt a rezisztencia a legfontosabb és legáltalánosabban használt antibiotikus gyógyszerekkel szemben. A felmérést az Egészségügyi Minisztérium finanszírozza, mivel a rezisztencia - közvetett vagy közvetlen módon - áterjedhet a humán kórokozó baktériumokra is. (World Food Regulation Review, 2009. november, 17. oldal)

## **103/09 EU: Az arzén kitettség felmérése**

Az Európai Élelmiszerbiztonsági Hatóság (EFSA) élelmiszerlánc szennyezettséggel foglalkozó panelje 2009. október 22-én nyilvánosságra hozott egy véleményt az arzén jelenlétével kapcsolatos lehetséges egészségügyi kockázatokról. Mivel az emberek az élelmiszerek és az italok útján összesen gyakorlatilag annyi arzént fogyasztanak, amely már bizonyos egészségügyi problémákkal járhat együtt, a Panel azt az ajánlást fogalmazta meg, hogy a legtoxikusabb szerves arzénnek való kitettséget csökkenteni kell. A felmerült sok bizonytalansági tényező miatt azonban még több adatra van szükség a szerves és a szervesetlen arzén szintjéről a különböző élelmiszerekben, továbbá az arzén bevitel és a lehetséges egészségügyi hatások kapcsolatáról. A szervesetlen (tehát szénatomot nem tartalmazó) arzén legtöbbször geológiai eredetű és a talajvízből származik. Számos egészségügyi problémát, így többek között hámsérüléseket, szív és érrendszeri megbetegedéseket, valamint rákot is okozhat. A legtöbb szervesetlen arzén a gabonamagvakban, a palackozott vízben, a kávéban, a sörben, a halakban és a zöldségfélékben található. (World Food Regulation Review, 2009. november, 25. oldal)

# Útmutató szerzők részére

Az „Élelmiszervizsgálati közlemények” szakfolyóiratban publikálásra szánt kéziratokat a következő követelmények figyelembevételével kérjük Dr. Molnár Pál főszerkesztő e-mail címére – info@eoq.hu – elektronikusan beküldeni.

Microsoft Word 97 – 2003 „.doc” formátumú fájl, lehetőleg 6 és 12 oldal közötti terjedelem az alábbi formában:

- A4 oldal, 2,5 cm-es margókkal,
- 12-es Times New Roman betűkészlet,
- bekezdés: sorköz pontosan 20 pont, előtte 12 pont, utána 0 pont, első sor 0,5 cm.

Cím (lehetőleg rövid, de rövidítést ne tartalmazzon)

Szerző(k) teljes neve

Szerző(k) munka-, illetve kutatóhelye(i)

A kézirat lehetőleg a „Bevezetés, Anyagok, Módszerek, Eredmények, Következtetések, Irodalom, Összefoglaló” tagolást kövesse.

Az ábrák és táblázatok szöveg közé helyezhetők, de számozásukat és címüket meg kell adni. Cím a táblázat előtt, az ábra után. Az ábrákat mindig külön kép fájlban is meg kell küldeni (jpg, tif), illetve az MsExcel alatt készítetteknél az eredeti xls állományt.

Az irodalmi hivatkozásokat a szövegben kerek zárójelbe közt az első szerző nevével és évszámmal (Farkas, 1998) lehet megadni.

Az idézett irodalmak felsorolását az „Irodalom” fejezetben, ábécé sorrendben a következők szerint kell megadni:

Hazai szerző(k) nevének megadása, pl.: Spanyol P., Lásztity R.

Külföldi szerző(k) illetve forrás esetén, pl.: Hansen, K., Velisek, J.

Folyóirat esetén: Szerző(k) neve (kerek zárójelben évszám): Közlemény címe. Folyóirat neve **kötetszám** (füzetszám), oldalszám tól-ig

Könyv esetén: Szerző(k) neve (kerek zárójelben évszám): Fejezet címe. Könyv címe. Kiadó neve, helye, oldalszám tól-ig

Egyéb kiadványok esetén: Szerző(k) neve (kerek zárójelben évszám): Közlemény címe. Kiadvány címe. Kiadó (Konferencia) neve (címe), helye, oldalszám tól-ig

Jogszabály esetén: Jogszabály száma, címe. Kiadó szervezet neve

Web hivatkozás esetén: WEB (olvasáskori évszám) link megadása

A kb. 200 szóból álló rövid összefoglalót – a dolgozat címének megadásával – magyar és angol nyelven, az elért eredmények tömör leírásával az „Irodalom” fejezetet követően kell elhelyezni.

A rövidítéseket az első alkalmazáskor a szövegben kérjük feloldani (lábjegyzet kerülendő).



## Tisztelt jövőbeli Előfizetők, Támogatóink!

Az „Élelmiszervizsgálati Közlemények” című szakfolyóirat 2009-ben volt 55 éves. Az „ÉVIK” elsősorban az élelmiszerek minőségellenőrzésével és laboratóriumi vizsgálatával foglalkozó szakemberek ismereteinek bővítését szolgálja, de az élelmiszerek minőségéről, biztonságáról szóló sokoldalú tájékoztatásával lényegében az élelmiszer-előállítás és -forgalmazás, valamint az élelmiszertudomány, a felső- és középfokú oktatás, továbbá hagyományosan a hatósági élelmiszerellenőrzés területén tevékenykedő valamennyi szakemberhez szól. A szakfolyóirat rövid idő óta nemzetközileg is elismert referált tudományos folyóirat lett.

Alább megadjuk az „Élelmiszervizsgálati Közlemények” megrendeléséhez szükséges formanyomtatványt és reméljük, hogy mielőbb a negyedéves szakfolyóirat előfizetői, olvasói, esetleg támogatói között üdvözölhetjük.

*ÉVIK Szerkesztőség*

---

### MEGRENDELÉS

Megrendelem az Élelmiszervizsgálati Közlemények című szakfolyóiratot füzet formában a 2010. évtől kezdődően folyamatosan ..... példányban és/vagy elektronikus megküldését kérem: .... Megrendelésem visszavonásig érvényes; tudomásul veszem, hogy a kiadó évente számláz és fenntartja a jogot – előzetes tájékoztatás után – az előfizetési díj módosítására. A 4 füzet (256 oldal) éves előfizetési díja: 1600,-Ft + 1200,-Ft éves csomagolási költség és postaköltség + 5% ÁFA. Az elektronikus megküldés éves előfizetési díja: 1200,-Ft + ÁFA.

A befizetéshez számlát kérek és átutalással fizetem: , illetve csekket kérek:

#### Postázási cím:

Név : ..... Cégnév: .....

Irszám: ..... Város: ..... utca: .....

Telefon: ..... Fax: ..... e-mail: .....

#### Számlázási cím (ha eltér a postázási címtől):

Cégnév: .....

Irszám: ..... Város: ..... utca: .....

Az ügyintéző neve: .....

Telefon: ..... Fax: ..... e-mail: .....

Kelt: .....

.....  
aláírás

---

Visszaküldendő a következő címre: EOQ MNB 1530 Budapest, Pf. 21

Tel: (06 1) 212 8803, Fax: (06 1) 212 7638, E-mail: info@eoq.hu

# KÜLFÖLDI RENDEZVÉNYNAPTÁR

Megnevezés	Időpont / helyszín	Elérhetőség
9 <sup>th</sup> European Young Cereal Scientists and Technologists Workshop	2010. április 19-21. Budapest/Magyarország	cerealsandeurope.net
2 <sup>nd</sup> International Symposium on Gluten-Free Cereal Products and Beverages	2010. június 8-11. Tampere/Finnország	www.helsinki.fi/gf10/
4 <sup>th</sup> International Fresenius Conference "Food Allergens"	2010. június 10-11. Frankfurt/Németország	mstratmann@akademie-fresenius.de
Pigments in Food: Chemical, Biological and Technological Aspects	2010. június 20-24. Budapest/Magyarország	www.foodpigments2010.mke.org.hu
12 <sup>th</sup> IUPAC International Congress of Pesticide Chemistry	2010. július 4-8. Melbourne/Ausztrália	www.iupacipc2010.org
2 <sup>nd</sup> Separation Science Singapore Conference and Exhibition	2010. augusztus 5-6. Biopolis Park/Szingapúr	www.sepscience.com
IUFoST 2010 15 <sup>th</sup> World Congress of Food Science & Technology	2010. augusztus 22-26. Cape Town/Dél Afrika	www.icc.or.at/events.php
9 <sup>th</sup> International Conference of Food Physics	2010. augusztus 30- szeptember 3. Nyitra/Szlovákia	www.uniag.sk
Food Micro 2010	2010. augusztus 30- szeptember 3. Frederiksberg/Dánia	www.foodmicro.dk
AOAC Annual Meeting	2010. szeptember 26-29. Orlando, Florida, USA	lhelf@aoac.org
2010 EFFoST Annual Meeting "Food Health and Safety"	2010. november 10-12. Dublin/Irország	www.effost-conference.elsevier.com

Az **Élelmiszervizsgálati Közlemények** tartalomjegyzékeit és 1993-tól az összes szám teljes tartalmát mindig megtalálja honlapján a következő internet címen:

**<http://eoq.hu/evik>**

# TESTING FRUIT FOR PESTICIDES

BEFORE PROCESSING



# ENSURING THE PURITY

OF FRUIT JUICE

For every scientific challenge, we have the best solution.

## [FOOD SAFETY TESTING SYSTEM]



UPLC\*/\*MS/\*MS

Multi-analyte analyses: Pesticides, Veterinary Drugs, Mycotoxins, Marine Biotoxins, Process Contaminants

## [QC/NUTRITIONAL TESTING SYSTEM]



UPLC\*/\*PDA

Compositional analyses: Vitamins, Amino Acids, Carbohydrates, Functional Ingredients, Beverages, Edible Oils

Find the solution for your application at [waters.com/food](http://waters.com/food)

©2009 Waters Corporation. Waters, UPLC, and The Science of What's Possible are trademarks of Waters Corporation.

# Waters

THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE.™



### Elemanalízis:

- AA, ICP-OES, ICP-MS spektrométerek
- Atomfluoreszcenciás Hg, As, Se, Sb, Te, Bi meghatározó berendezések
- ED-XRF berendezések
- TOC, AOX, TN, TS analizátorok



### Molekulaspektroszkópia:

- UV/látható spektrométerek
- Automata fotometriás analizátorok
- FTIR és Raman spektrométerek, mikroszkópok
- FT-NIR készülékek
- TGA-IR, GC-IR csatolás
- Színmérő készülékek

### Kromatográfia/MS:

- GC, kvadrupól és ioncsapdás GC/MS
- Kvadrupól és tripla kvadrupól LC/MS
- 3D és 2D ioncsapdás LC/MS, MALDI
- Analitikai HPLC, UPLC
- Preparatív HPLC, SMB
- GC és HPLC oszlopok, egyéb kiegészítők
- C, H, N, S, O elemvizsgáló
- Kapilláris elektroforézis
- FIA készülékek, ionkromatográfia



### Egyéb laborműszerek:

- pH/ISE mérő és egyéb műszerek
- pH/ISE elektródok
- Automata titrátorok

