

# ÉLELMISZERVIZSGÁLATI KÖZLEMÉNYEK

Élelmiszerminőség - Élelmiszerbiztonság

**Journal of Food Investigations**  
Food Quality – Food Safety

**Mitteilungen über Lebensmitteluntersuchungen**  
Lebensmittelqualität - Lebensmittelsicherheit

## Tartalomból:

A szívre egészséges tápanyagösszetételű,  
– „szívbarát” – élelmiszerek továbbfejlesztett és  
bővített kritériumrendszere

Lehetőségek a „szívbarát” ételek és italok  
fejlesztésében

A hagyományos és tájjellegű élelmiszerek  
ismertségének fokozása a közösségi marketing  
eszközeivel

## *Szerkeszti a szerkesztőbizottság:*

*Holló János*, a szerkesztőbizottság elnöke

*Molnár Pál*, főszerkesztő

*Boross Ferenc*, műszaki szerkesztő

Biacs Péter

Farkas József

Gasztonyi Kálmán

Gyaraky Zoltán

Lásztity Radomir

Rácz Endre

Salgó András

Sarudi Imre

Simon Dezsőné

Sohár Pálné

### *A Európai Minőségügyi Szervezet Magyar Nemzeti Bizottság támogatásával megjelentetett szakfolyóirat további támogatói:*

Borsodi Sörgyár Rt.

BUNGE Rt.

CERBONA Rt.

Coca Cola Magyarország Szolgáltató Kft.

DÉLHÚS Rt.

DREHER Sörgyárak Rt.

Eastern Sugar Cukoripari Rt.

Kalocsai Fűszerpaprika Rt.

Kecskeméti Konzervgyár Rt.

Magyar Cukor Rt.

Pannon Baromfi Kft.

Sara Lee Kávé és Tea Rt.

SIO ECKES Kft.

Székesfehérvári Hűtőipari Rt.

Szolnoki Cukorgyár Rt.

UNILEVER Magyarország Kft.

Szerkesztőség: 1026 Budapest, Nagyajtai utca 2/b.

Kiadja a Q & M Kft., 1021 Budapest, Völgy utca 4/b.

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

Megjelenik 800 példányban. Előfizetési díj egy évre: 1000 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

Biró György és Molnár Pál: A szívre egészséges tápanyag- összetételű, – „szívbarát” – élelmiszerek továbbfejlesztett és bővített kritériumrendszere .....	3
Moira Hilliam: Lehetőségek a „szívbarát” ételek és italok fejlesztésében .....	23
Popovics Anett: A hagyományos és tájjellegű élelmiszerek ismertségének fokozása a közösségi marketing eszközeivel .....	29
Mikrobiológiai levegőmonitorozás az élelmiszeriparban: IMA és Sed-Unit, egyszerű és megbízható új koncepció a gyakorlatban .....	40
Hírek a külföldi élelmiszer-minőségsszabályozás eseményeiről .....	45
2004. évi tartalomjegyzék .....	63
Külföldi rendezvénynaptár .....	64

# CONTENTS

Bíró, Gy. And Molnár, P.: Developed Certification Criteria for Food Products with Heart Healthy Nutrient Composition .....	3
Hilliam, M.: Possibilities in Development of Heart Healthy Foods and Beverages .....	23
Popovics, A.: Improving of the Knowledge on Traditional Food of Land Character Using the Tools of the Community Marketing .....	29
Microbiological Air Monitoring in the Food Industry: IMA and Sed-Unit, Simple and Reliable Concept in the Practice .....	40

# INHALT

Bíró, Gy. And Molnár, P.: Weiterentwickelte Kriterien für die Zertifizierung von für das Herz günstig zusammengesetzten Lebensmitteln .....	3
Moira, H.: Möglichkeiten bei der Entwicklung von herzfreundlichen Speisen und Getränken .....	23
Popovics, A.: Erhöhung der Bekanntheit von traditionellen Lebensmitteln mit Landcharakter bei Nutzung von Mitteln der Gemeinschaftsmarketing .....	29
Mikrobiologische Luftmonitoring in der Lebensmittelindustrie: IMA und Sed-Unit, einfache und zuverlässige Konzeption in der Praxis .....	40

# **A szívre egészséges tápanyagösszetételű, – „szívbarát” – élelmiszerek továbbfejlesztett és bővített kritériumrendszere**

*Biró György és Molnár Pál*

Érkezett: 2004. december 7.

## **Bevezetés és általános követelmények**

A táplálkozástudomány – miközben folyamatosan kutatja az egészséget leginkább megőrző étrendet – ajánlásokat tesz közzé arról, hogy az egyes táplálékokból mennyit és milyen arányban fogyasszunk.

A különböző szempontok szerint összeválogatott élelmiszerekből az egyéni ízlésnek megfelelő étrend állítható össze. Bár a megfelelő minőségű élelmiszerek között nincs olyan, amit egészséges ember nem fogyaszthat, de célszerű megválogatni, hogy mikor, mit és mennyit iktatunk étrendünkbe az egyes élelmiszerekből. A szívbarát étrendbe gyakorlatilag minden élelmiszer beilleszthető megfelelő mennyiségben és gyakorisággal, de azokat, amelyek valamilyen szempont alapján kedvezőbbnek minősülnek, kiemeljük és indokoljuk.

A „szívbarát” kritériumrendszer 1998-ban került kiadásra. A táplálkozással kapcsolatos ismeretek azonban folyamatosan és meglehetősen gyorsan bővülnek, jóllehet az alapkérdések már tisztázottnak tekinthetők. A kritériumok korszerűsítése, bővítése jól megalapozott, mert a nemzetközi tapasztalatok szerint mintegy öt év alatt keletkeznek olyan új táplálkozástudományi ismeretek, amelyek a lakosság számára érzékelhető változást jelenthetnek, és ugyanakkor ilyen időintervallumban lehet számítani a táplálkozási szokások mérhető módosulására. Szükségesnek látszott, hogy a rendszerbe bekerüljenek azok az új, tudományosan igazolt tételek, amelyeket át kell ültetni a gyakorlatba a népesség egészségét markánsabban szolgáló táplálkozás érdekében. Ugyanezen okból meg kellett vizsgálni azt is, hogy újabb termékcsoport(ok) felvétele indokolt-e a változatosság növelése, az élettani szükségletek jobb kielégítése és a „szívbarát” étrend egyszerűbb, könnyebb megvalósítására. Ezen túlmenően mulhatatlanul szükséges volt az élelmiszerbiztonsági feltételek beépítése a kritériumrendszerbe. Mindez azt jelenti, hogy olyan irányú és terjedelmű továbbfejlesztés, bővítés volt indokolt, amelynek eredményeképpen a „Szívbarát” élelmiszer hangsúlyozottan szolgálja a szívre egészséges táplálkozást, ugyanakkor hatékonyan segíti a kiegyensúlyozott, az

egészséget megőrző táplálkozás egészségét és teljes mértékben kielégíti az élelmiszerbiztonsági követelményeket.

Az egészség megőrzése szempontjából különös jelentősége van a test tömegének. A testméretek, az élettani jellemzők és jelentős részben az életmód (testmozgás, sportolás stb.) által meghatározott energiaszükségletet meghaladó mértékű **energiabevitel** elhízáshoz vezet. Azt is tudjuk, hogy a túlsúly a szervezet minden részét, így a szívet és az érrendszert is fokozottan megterheli, és összefüggésben van számos más betegség gyakoriságával. Röviden: testünk tömegét célszerű a kívánatos érték körül tartani.

Egy átlagos fizikai aktivitású (könnyű vagy ülőmunkát végző) felnőtt nő, illetve férfi napi energiaszükséglete mintegy 9500–11900 kJ (2260–2830 kcal), ami azt jelenti, hogy leegyszerűsítve átlagosan **10000 kJ (2400 kcal)** értékkel számolhatunk. Ennek fedezetét szervezetünk számára a táplálék energiát adó tápanyagai, a zsírok, szénhidrátok, fehérjék és – csekély mértékben – a szerves savak (pl. a gyümölcsökben) adják. Az alkoholból is tekintélyes mennyiségű energia szabadul fel. A cukorpótló szerként használt cukoralkoholok energiaértéke kisebb, mint a cukroké, de nem hagyható figyelmen kívül. Az intenzív édesítőszer (szacharin, ciklamát, aszpartam, aceszulfam-K stb.) – kémiai szerkezetüket és felhasznált mennyiségüket is figyelembe véve – gyakorlatilag energiamentesnek tekinthetők.

Az egyes tápanyagok energiaértéke a következő:

zsír	37 kJ/g (9 kcal/g)
szénhidrát	17 kJ/g (4 kcal/g)
alkohol	29 kJ/g (7 kcal/g)
cukoralkoholok (poliolok)	10 kJ/g (2,4 kcal/g)
fehérje	17 kJ/g (4 kcal/g)

A **zsírok** energiasűrűsége (az egységnyi tömegrre jutó energia) a legnagyobb, ezért aki csökkenteni akarja a testtömegét, annak célszerű zsírbevitelét korlátozni. Az Egészségügyi Világszervezet ajánlása szerint zsírokból a napi energiabevitel 15–30 %-a származhat, 10000 kJ (2400 kcal) napi energiabevitel mellett az elfogyasztott zsír mennyisége legfeljebb 80 g lehet, amit ma a legtöbben „túteljesítenek” hazánkban és Európában is. A teljes zsírmennyiség magában foglalja az ételek készítéséhez használt zsiradékot, zsírokat és/vagy olajokat, valamint az élelmiszerekben, élelmiszer alapanyagokban lévő ún. rejtett zsírokat is.

Az elfogyasztott zsírok mennyisége mellett, – hatásuk szempontjából – azok összetételének is igen jelentős szerepe van. A zsírok és olajok kémiai

szempontból jórészt trigliceridek, azaz glicerinből és zsírsavakból épülnek fel. A zsírokban előforduló zsírsavak három főcsoportba oszthatók:

- telített zsírsavak, amelyek nem tartalmaznak szénláncukban kettős kötést,
- egyszeresen telítetlen zsírsavak, amelyek szénláncukban egy kettős kötést tartalmaznak,
- többszörösen telítetlen zsírsavak, amelyek szénláncukban kettő vagy több kettős kötést tartalmaznak.
- A táplálkozástudományi ajánlások szerint a telített zsírsavak mennyisége a teljes energiabevitelnek legfeljebb 10 %-át, az egyszeresen telítetlen zsírsavaké mintegy 12 %-át, a többszörösen telítetlen zsírsavaké 6–8 %-át tegye ki.

A telítetlen zsírsavakat (attól függően, hogy a minden zsírsavra jellemző láncvégi metilcsoporttól számítva hányadik szénatomnál található az első kettős kötés)  $n-3$ ,  $n-6$  és  $n-9$  zsírsavcsoportokra bontjuk. Egészségi állapotunkat ezeknek az aránya is befolyásolja.

A telített zsírsavak elsősorban a szobahőmérsékleten is kenhető zsiradékokra jellemzők. A növényi és állati olajok gazdagok telítetlen zsírsavakban, és ilyen hőmérsékleten folyékonyak. A többszörösen telítetlen zsírsavak egy részét, az esszenciális zsírsavakat – ellentétben a többi zsírsavval –, az emberi szervezet nem képes előállítani, ezeket a táplálékkal kell bevinni. Az ide tartozó linolsav ( $n-6$ ) nagy mennyiségben található a napraforgóolajban, az  $\alpha$ -linolénsav ( $n-3$ ) pedig repce- és a szójaolajban előforduló összes zsírsav mintegy 8 %-át teszi ki.

Az egészség megőrzéséhez az  $n-6$  zsírsavak mennyisége a napi étrendben nem lehet több, mint négyszerese-tízszerese az  $n-3$  zsírsavakénak. Hazánkban ez az arány erősen eltolódott az  $n-6$  zsírsavak irányába. A tengeri halak olaja azért különösen értékes, mert olyan  $n-3$  zsírsavakat, eikozapentaénsavat (EPA), dokozahexaénsavat (DHA), tartalmaz, amelyek csökkentik a vérrögképződés valószínűségét az érrendszerben. Bár az említett hosszú szénláncú, 5, illetve 6 kettős kötést tartalmazó  $n-3$  típusú zsírsavakat a szervezet szintetizálja, napi 200-300 mg-ot célszerű ezekből a táplálékkal felvenni. A zsírok és olajok táplálkozási szempontból akkor előnyösek, ha zsírsavösszetételük megközelíti az előbbieken részletezett arányokat: a telített zsírsavak a teljes energiabevitelnek legfeljebb 10%-át, az egyszeresen telítetlen zsírsavak mintegy 12 %-át, a többszörösen telítetlen zsírsavak 6–8 %-át szolgáltatassák.

Zsírszerű anyag a **koleszterin** is, amelynek igen fontos szerepe van a sejthártyák felépítésében és sok más életfolyamatban. Az ember szervezete

képes a szükséges mennyiség előállítására. Túlzott mértékű bevitele azonban növeli a szív- és érrendszeri megbetegedések kialakulásának valószínűségét, ezért naponta legfeljebb 300 mg vihető be a táplálékkal. A koleszterin csak az állati eredetű táplálékokban fordul elő. Növényi eredetű táplálékaink koleszterinmentesek, de tartalmazhatnak a koleszterinhez hasonló szerkezetű anyagokat, ún. növényi szterineket. Ezek azonban rosszul szívódnak fel, nem alakulnak át koleszterinné, sőt némelyikük csökkenti a vér koleszterinszintjét. A húsok általában 60–75 mg, a sajtok megközelítően 100 mg koleszterint tartalmaznak 100 grammonként. Egy tyúktojás sárgája közel 300 mg koleszterint tartalmaz. A tojásfehérjében viszont nincs koleszterin.

A táplálkozás-epidemiológiai adatok szerint gyakrabban szenvednek érlemezésedésben azok, akiknek a vérében a koleszterin szintje magas. Ezt a szintet a táplálékkal bevitt koleszterinen kívül az étkezések során elfogyasztott zsírok minősége is befolyásolja; a telített zsírsavak növelik, a telítetlen zsírsavak csökkentik. A szív- és érrendszeri betegségek elkerülése szempontjából az alacsony koleszterintartalmú élelmiszerek előnyösek.

A zsíroknak fontos szerepük van a zsírban oldódó vitaminok (A-, D-, E-, K-vitaminok és az A- vitamin előanyaga, a béta-karotin) felszívódásában.

A **szénhidrátok**, a vízben jól oldódó, kis molekulatömegű, édes ízű cukrok és a vízben nehezebben vagy alig oldódó komplex szénhidrátok szervezetünk másik jelentős energiaforrását jelentik. Kémiai nevén az előző csoportba a mono- és diszacharidok, a másodikba a keményítő, továbbá a cellulóz és más élelmi rostanyagok tartoznak.

Élelmiszereinkben a szőlőcukor (glükóz) és a gyümölcscukor (fruktóz) a leggyakrabban előforduló monoszacharid. A leggyakoribb diszacharidok a répacukor/nádcukor (szacharóz) és a csak tejben, illetve tejtermékekben található tejcukor (laktóz).

A napi energiabevitelnek 55–60 %-át célszerű szénhidrátokkal fedezni. Ez 10000 kJ (2400 kcal) energiára számolva mintegy 325–350 g szénhidrátot jelent. A cukrok a poliszacharidoknál gyorsabban szívódnak fel. A cukorfogyasztás ne haladja meg az összenergia 10 %-át (kb. 60 g naponta), beleértve a kávé, tea stb. édesítésére használt cukorból, a hozzáadott cukorral készült ételekből, italokból, a gyümölcsökből, zöldségekből és a tejtermékekből származó cukrot is. A szív és az érrendszer épsége szempontjából előnyösebbek a hozzáadott cukortól mentes vagy a kevésbé cukrozott élelmiszerek. Az emészthető komplex szénhidrátok jelentős részét a növényekben található keményítő, kisebb részét a májban és húsban lévő glikogén („állati keményítő”) adja.



A poliszacharidok egy része nem emészthető. Ezeket összefoglalóan **élelmi rostoknak** nevezzük. Ide tartozik a növényi sejtfalakat alkotó cellulóz, hemicellulóz, valamint a pektin, továbbá a nem poliszacharid lignin. Az emésztőrendszerben, a bélben lévő baktériumok hatására csak kis mértékben bomlanak. Túlnyomó részük gyakorlatilag változatlanul ürül. Ennek ellenére napi 20–25 g élelmi rost csökkenti az éhségérzetet, megnyújtja az étkezés utáni teltségérzést, lassítja a zsírok, a cukrok és más anyagok felszívódását, ezáltal kíméli a szervezet szabályozó mechanizmusait, és segíti a béltartalom továbbítását. Az élelmiszerek elbírálásánál a hazai étkezési szokások mellett az élelmi rostok jelenléte értéknövelő tulajdonság. A zöldségfélék, a gyümölcsök, a teljes kiőrlésű és a magas kiőrlésű különböző barnalisztból készült gabonatermékek fogyasztása növeli a rostbevitelt. Túlságosan sok rost azonban már nem kívánatos.

A cukrokból kémiai módszerrel előállítható és egyes gyümölcsökben, kis mennyiségben megtalálható édes ízű **cukoralkoholokat** a cukorbetegek számára készített élelmiszerekben a répacukor helyettesítésére használják.

Az aminosavakból felépülő **fehérjék** a szénhidrátokkal azonos energiaértéket képviselnek. Azonban elsősorban, mint a szervezet építőanyagai és nem mint energiaforrás fontosak. A fehérjékben előforduló 20 aminosav mintegy felét a szervezet nem képes előállítani. Ezeket létfontosságú – esszenciális – aminosavnak nevezzük. Egy fehérje táplálkozási szempontból annál értékesebb, minél több esszenciális aminosavat tartalmaz, és azok aránya is megfelelő. Az állati eredetű fehérjék (tej, tojás, húsok) általában kedvező, a növényi eredetű fehérjék általában hiányos aminosav-összetételűek, de például a szójafehérjék biológiai értéke megközelíti a csirkehúsét. Vegyes táplálkozás esetén 50–70 g fehérje kielégíti egy felnőtt ember napi szükségletét. A túlzott fehérjebevitel egészséges embereknél sem kívánatos, bizonyos betegségek esetén az orvos korlátozást rendelhet el. Az egyes élelmiszerekben lévő fehérjék aminosavai kiegészíthetik egymást (komplettálás), így a két forrásból származó fehérje biológiai értéke nagyobb is lehet, mint az egyes fehérjék biológiai értékének középértéke.

Az élelmiszerek nagyon lényeges összetevői az **ásványi anyagok**. A részletes ismertetéstől eltekintve, itt csak a **nátrium** szerepére hívjuk fel a figyelmet. A nátrium mind a növényi, mind az állati élelmiszer-alapanyagokban előfordul. A nátriumbevitel túlnyomó részéért azonban a sózás, azaz a nátriumklorid-felhasználás a felelős. A magyar táplálkozási szokások mellett a maximálisan elfogadható 2000 mg nátrium helyett, ennek átlagosan közel négyszeresét (!) vesszük fel. A túlzott sófogyasztás

összefügg a magas vérnyomás gyakoriságával. Megelőzőként fontos az ételek utólagos sózásának mellőzése, de nagyon lényeges az élelmiszeriparban előállított termékek sótartalmának jelentős mértékű csökkentése is. A szívre egészséges élelmiszerek szempontjából tehát a fentiek alapján feltétlenül figyelembe kell venni a termékek nátriumtartalmát. A sószegény ételekhez hozzá lehet szokni, sőt a kevésbé sózott ételekben észrevehetővé válnak olyan soha nem tapasztalt ízek, amelyeket korábban az erős sózás elnyomott.

Az ideális tápanyag-összetételt önmagában egyetlen élelmiszer sem elégíti ki, ezért élelmiszereinket úgy kell összeválogatni, hogy a napi étrend a szükséges tápanyagokat megfelelő arányban tartalmazza.

**A táplálék akkor tekinthető a zsírbevitel szempontjából kedvezőnek**, ha 10000 kJ energiát képviselő adagjában a zsírok mennyisége legfeljebb 80 g. Kívánatos, hogy ilyen mennyiségű zsírnál az n-6 zsírsavakból mintegy 16 g-ot (5–8 energia%), ezen belül linolsavból legalább 6,7 g-ot, az n-3 zsírsavakból mintegy 3 g-ot (1–2 energia%), ezen belül alfa-linolénsavból legalább 1,3 g-ot vigyünk be a táplálékkal a szervezetbe 10000 kJ-onként. A koleszterin napi mennyisége ne haladja meg a 300 mg-ot. A szénhidrátok mennyisége 325–350 g/10000 kJ legyen, ezen belül 60 g-nál kevesebb legyen a cukor. Vegyes táplálkozás esetén napi 50-70 g fehérje (10–15 energia%, illetve 0,8 g fehérje/testtömegkg) bevitele javasolt.

A tanúsító védjegy abban segít, hogy megmutassa, a különböző élelmiszerek közül melyek közelítik meg az ideálisnak tartott, szívre egészséges tápanyagösszetételt. Tekintettel a különböző élelmiszerek igen eltérő tápanyagösszetételére a kritériumokat termékcsopontonként közöljük.

Amennyiben olyan terméket neveznek a tanúsító védjegy elnyerésére, amely a felsorolt termékcsoportok egyikébe sem illeszthető be, de a Tanúsító Testület valamilyen tulajdonsága alapján alkalmasnak találja, úgy egyéni elbírálás alapján elnyerheti a tanúsító védjegy használatát. A kritériumrendszer tehát ennek megfelelően nyitott, alkalmas további termékek befogadására.

## **Általános megjegyzések**

A „Szívbarát” élelmiszer címkéjén hangsúlyozni kell, hogy az adott élelmiszer az egészség megőrzését, a szívbetegség megelőzését szolgáló étrend egy összetevője, amely kiegészíti és megkönnyíti az egészséges, kiegyensúlyozott táplálkozást, de azt nem helyettesíti.

Az egyes termékekre vonatkozóan a Magyar Élelmiszerkönyvben, az Európai Unió rendeleteiben és más előírásokban meghatározott jellemzők

vizsgálati adatait kell megadni, a vonatkozó jelölési előírásoknak megfelelően, ezen túlmenően kívánatos a táplálkozás-élettani értéket bemutató paraméterek közzéte. A kritériumrendszer tartalmazza az egyes termékcsoportoknál, termékeknél a vizsgálandó és az egyéb forrásokból megadható alkotórészek körét.

Azok az élelmiszer alkotórészek, amelyek nem kiemeltek, nincs meghatározott mennyiségi jellemzőjük a kritériumrendszerben, legalább azt a szintet érik el, amelyet a hazai és a nemzetközileg használatos tápanyagtáblázatok az illető élelmiszerre megadnak. A Tanúsító Testület ezeket az adatokat egyedileg bírálja el és ítéli meg azt, hogy ezek a jellemzők mennyiben erősítik az élelmiszer szívbarát jellegét.

Az élelmiszeralitikai vizsgálatokat csak akkreditált, vagy nemzetközi jártassággal rendelkező laboratórium végezheti. Irányadónak a Nemzeti Akkreditáló Testület jegyzéke tekinthető. A vizsgálatok szabályos elvégzése a gyártó felelőssége.

Az adatok mindig a fogyasztásra kész termékekre (is) vonatkoznak. Ezért olyan gyártmányoknál, amelyeknél még további feldolgozásra van szükség, mindig meg kell adni az elkészítés módját (vagy módjait) és azt, hogy a szívbarát kritériumokat meghatározó összetevők milyen mennyiségben vannak jelen a fogyasztásra kész termékben. Olyan elkészítési, felhasználási módokat kell a „Szívbarát” élelmiszereknél ajánlani, és – lehetőség szerint – a címkén feltüntetni, amelyek a termékek „Szívbarát” jellegét megőrzik.

A „Szívbarát” élelmiszer természetes összetevőket tartalmazzon. A hatás erősítésére szánt anyagok hozzáadása általában nem kívánatos. Az élelmiszer érzékszervi, reológiai vagy egyéb tulajdonságainak javítására szolgáló adalékanyagokat – lehetőség szerint – mellőzni kell, vagy mennyiségüket minimálisra leszorítani.

A mikotoxinokra és a környezeti szennyező anyagokra vonatkozó vizsgálatok eredményei azt tanúsítsák, hogy ezek mennyisége a mindenkor érvényes jogszabályokban meghatározott szint alatt van. A „Szívbarát” élelmiszereknél fokozottan érvényesüljenek az élelmiszer-biztonsági követelmények. Ennek érdekében a gyártó/forgalmazó követelje meg az előzmények követhetőségét: a nyersanyagok termelésének, betakarításának körülményei, tárolás, bármilyen mértékben történő kezelés.

A „Szívbarát” termék előállításánál működjön HACCP rendszer, és a gyártás dokumentáltan annak megfelelően történjék. A csomagolóanyagoknál teljes mértékben tartsák be ezek ártalmatlanságára vonatkozó szabályokat, és különös gondot fordítsanak a csomagolóanyag környezetvédelmi szempontjaira, lehetséges újrahasznosításukra.

# A tanúsító védjegy használatának kritériumrendszere termékcsopontonként

## 1. Gabonaalapú készítmények (pelyhek, extrudált, puffasztott készítmények, müzlik)

Alapkövetelmény	Ezen kívül a következő adatokat kívánatos közölni, az „Általános megjegyzésekben” megadott szempontok szerint:
Élelmi rosttartalom nagyobb, mint 6 g/100 g, hozzáadott só és cukrot nem tartalmazhat	Energiatartalom Fehérjetartalom Zsírtartalom, ezen belül a telített, egyszeresen és többszörösen telítetlen zsírsavak mennyisége Vitaminok: B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , niacin, biotin, folát Ásványi anyagok: Kálium, kalcium, magnézium Mikotoxinok: OTA, aflatoxinok, DON, ZEA Környezeti szennyező anyagok: növényvédőszeres, ólom, kadmium

Az ide tartozó termékek komplex szénhidrátforrások. A teljes kiőrlésű, azaz héjrészeket is tartalmazó gabonakészítmények táplálkozásunk egyik legfontosabb élelmi rostforrását jelentik, ezért ezeket előnyben kell részesíteni. A teljes gabonamag nátriumtartalma gyakorlatilag nem haladja meg a 30 mg/100 g-ot.

## 2. Szárastészták

Alapkövetelmény	Ezen kívül a következő adatokat kívánatos közölni, az „Általános megjegyzésekben” megadott szempontok szerint:
Nátriumtartalom legfeljebb 40 mg/100 g, koleszterintartalom 0 mg/100 g, <b>vagy</b> Nátriumtartalom legfeljebb 40 mg/100 g, koleszterin-tartalom 0 mg/100 g és élelmi rosttartalom nagyobb, mint 6 g/100 g <b>vagy</b> Nátriumtartalom legfeljebb 40 mg/100 g, koleszterintartalom legfeljebb 30 mg/100 g és élelmi rosttartalom nagyobb, mint 6 g/100 g	Energiatartalom Fehérjetartalom Zsírtartalom, ezen belül a telített, egyszeresen és többszörösen telítetlen zsírsavak mennyisége Vitaminok: B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , niacin, biotin, folát Ásványi anyagok: Kálium, kalcium, magnézium Mikotoxinok: OTA, aflatoxinok, DON, ZEA Környezeti szennyező anyagok: növényvédőszeres, Pb, Cd

A száraztészták közel 75 %-a szénhidrát. Készítésükhöz gyakran használnak tojást, amely ugyan növeli a fehérjetartalmat, de egyúttal nátriumot és jelentős mennyiségű koleszterint is juttat a termékbe. Tojásfehérje felhasználásával is készíthető tészta. Ennek kétségtelenül előnye, hogy a végtermék nem tartalmaz koleszterint, de a nátriumtartalom ebben az esetben is nő. Táplálkozás-egészségügyi szempontból inkább a tojás nélkül, pl. durumlisztből készített tészták fogyasztása ajánlott. A megfelelő ételmi rostbevitel biztosításának egyik lehetséges módja a nagy ételmi rosttartalmú lisztek fölhasználásával készült tészták fogyasztása. A teljes kiőrlésű, azaz héjrészeket is tartalmazó gabonakészítmények táplálkozásunk egyik legfontosabb ételmi rostforrását jelentik, ezért ezeket előnyben kell részesíteni.

### 3. Kenyerek, kétszersültek, extrudált kenyerek, péksütemények

Alapkövetelmény	Ezen kívül a következő adatokat kívánatos közölni, az „Általános megjegyzésekben” megadott szempontok szerint:
Zsírtartalom maximum 1,5 g/100 g, nátriumtartalom kevesebb, mint 400 mg/100 g és	Energiatartalom Fehérjetartalom Zsírtartalom, ezen belül a telített, egyszeresen és többszörösen telítetlen zsírsavak mennyisége Vitaminok: B1, B2, niacin, biotin, folát Ásványi anyagok: Kálium, kalcium, magnézium Mikotoxinok: OTA, aflatoxinok, DON, ZEA Környezeti szennyező anyagok: növényvédőszer, Pb, Cd

A hazai gyártású kenyerek jelentős mennyiségű (600–1100 mg/100g) nátriumot tartalmaznak. Ennek túlnyomó része nem a lisztből, hanem az előállításnál felhasznált konyhasóból származik. Ez azt jelenti, hogy mintegy 300 g kenyér elfogyasztásával elérjük, illetve meghaladjuk az ajánlott napi maximális nátriumbevitelt. A 100 g-onként 6 g ételmi rostot tartalmazó kenyérből/péksüteményből átlagosan napi 200 g elfogyasztásával az ajánlott ételmi rostbevitel több mint egyharmada biztosítható. A teljes kiőrlésű, azaz héjrészeket is tartalmazó gabonakészítmények táplálkozásunk egyik legfontosabb ételmi rostforrását jelentik, ezért ezeket előnyben kell részesíteni. A kenyerek, péksütemények zsírtartalma mintegy 1–1,5 g/100 g, így a zsírtartalomnál maximált 1,5 g/100 g érték gyakorlatilag nem jelent korlátozást.

#### 4/a. Zöldség, főzelék és gombakészítmények

<b>Alapkövetelmény</b>	<b>Ezen kívül a következő adatokat kívánatos közölni, az „Általános megjegyzésekben” megadott szempontok szerint:</b>
Nátriumtartalom legfeljebb 120 mg/100 g, zsírtartalom legfeljebb 30 energiaszázalék, a hozzáadott cukor nem lehet több a nettó tömeg 1,5 %-ánál.	Energiatartalom Fehérjetartalom Zsírtartalom, ezen belül a telített, egyszeresen és többszörösen telítetlen zsírsavak mennyisége Vitaminok: B1, B2, C, niacin, biotin, folát, karotinoidok Ásványi anyagok: Kálium, kalcium, magnézium Fitokemikáliák Mikotoxinok: aflatoxinok (szárított, illetve ilyen összetevőt tartalmazó készítményeknél) Környezeti szennyező anyagok: növényvédőszer, Pb, Cd

#### 4/b. Gyorsfagyasztott zöldség- és főzelékkészítmények

A natúr zöldségek nátriumtartalma többnyire 40 mg/100 g alatt van. A zöldségfélékkel és zöldségkészítményekkel kapcsolatban érdemes kiemelni viszonylag jelentős kálium- és élelmi rosttartalmukat. A natúr zöldségek általában alacsony zsírtartalmúak (többnyire 1 g/100g alatt) és kevés energiát adnak. Bizonyos zöldségkészítmények előállításához zsírt, célszerűbben olajat is alkalmaznak, ami jelentős mértékben megnöveli a végtermék energiatartalmát. Figyelembe véve a zsír és a zöldségfélék energiaértékét, a zsírból származó 30 energia százalék így is lényeges korlátozást jelent. Ezeket a kritériumokat csak a zöldséget, gombaféléket felöntőlével vagy öntettel (dressing) tartalmazó, hús nélkül készült termékek esetében lehet alkalmazni.

<b>Alapkövetelmény</b>	<b>Ezen kívül a következő adatokat kívánatos közölni, az „Általános megjegyzésekben” megadott szempontok szerint:</b>
Nincs külön alapkövetelmény, mivel természetes állapotú zöldség- és főzeléknövényekről van szó	Energiatartalom Fehérjetartalom Zsírtartalom, ezen belül a telített, egyszeresen és többszörösen telítetlen zsírsavak mennyisége Vitaminok: B1, B2, C, niacin, biotin, folát, karotinoidok Ásványi anyagok: Kálium, kalcium, magnézium Fitokemikáliák Mikotoxinok: aflatoxin (szárított, illetve ilyen összetevőt tartalmazó készítményeknél) Környezeti szennyező anyagok: növényvédőszer, Pb, Cd

### 5/a. Gyümölcskészítmények (lekvárok, dzsemek, befőttek)

<b>Alapkövetelmény</b>	<b>Ezen kívül a következő adatokat kívánatos közölni, az „Általános megjegyzésekben” megadott szempontok szerint:</b>
A gyümölcskészítményeknek ki kell elégíteniük a csökkentett energiatartalmú élelmiszerek iránt támasztott követelményeket, vagyis energiatartalmuk legalább 30%-kal legyen alacsonyabb, mint a velük összehasonlítható hagyományos terméké.	Energiatartalom Szénhidrátartalom, ezen belül a hozzáadott cukor, továbbá a mono- és diszacharidok összes mennyisége Vitaminok: B1, B2, C, niacin, biotin, folát, karotinoidok Ásványi anyagok: Kálium, nátrium, kalcium, magnézium Fitokemikáliák Mikotoxinok: patulin; aflatoxinok, OTA (szárított, illetve ilyen összetevőt tartalmazó készítményeknél) Környezeti szennyező anyagok: növényvédőszer, Pb, Cd

### 5/b. Gyorsfagyasztott gyümölcskészítmények

<b>Alapkövetelmény</b>	<b>Ezen kívül a következő adatokat kívánatos közölni, az „Általános megjegyzésekben” megadott szempontok szerint:</b>
Nincs külön alapkövetelmény, mivel természetes állapotú gyümölcsökről van szó	Energiatartalom Fehérjetartalom Zsírartalom, ezen belül a telített, egyszeresen és többszörösen telítetlen zsírsavak mennyisége Vitaminok: B1, B2, C, niacin, biotin, folát, karotinoidok Ásványi anyagok: Kálium, kalcium, magnézium Fitokemikáliák Mikotoxinok: patulin; aflatoxinok, OTA (szárított, illetve ilyen összetevőt tartalmazó készítményeknél) Környezeti szennyező anyagok: növényvédőszer, Pb, Cd

A gyümölcsök/gyümölcskészítmények jelentős káliumforrások, míg nátrium-tartalmuk kicsi, így figyelembe véve egyéb élelmiszereink magas nátriumtartalmát, kedvezően alakíthatják étrendünkben a kálium/nátrium arányt. Élelmi rosttartalmuk szintén számottevő.

**6/a. Alkoholmentes italok közül: Gyümölcs- és zöldséglevek**

Alapkövetelmény	Ezen kívül a következő adatokat kívánatos közölni, az „Általános megjegyzésekben” megadott szempontok szerint:
<p>Gyümölcs-, vagy zöldséghányad 100%, hozzáadott konyhasót nem tartalmazhat, <b>a hozzáadott cukor maximum 15 g/l lehet.</b></p>	<p>Energiatartalom Szénhidrátartalom, ezen belül a hozzáadott cukor, továbbá a mono- és diszacharidok összes mennyisége Vitaminok: B1, B2, C, niacin, biotin, folát, karotinoidok Ásványi anyagok: Kálium, nátrium, kalcium, magnézium Fitokemikáliák Mikotoxinok: gyümölcsöknél patulin, OTA, mindkettőnél aflatoxinok, (szárított, illetve ilyen összetevőt tartalmazó készítményeknél) Környezeti szennyező anyagok: növényvédőszer, Pb, Cd</p>

**6/b. Alkoholmentes italok közül: Gyümölcs- és zöldségnektárok**

A gyümölcsök és zöldségek jelentős káliumforrások, míg nátrium-tartalmuk kicsi, így kedvezően alakíthatják étrendünkben a kálium/nátrium arányát. Ennek érdekében nem kívánatos konyhasó hozzáadása a termékhez. Táplálkozási szempontok alapján kerülendő a cukor hozzáadása, de amikor szükséges, ízjavítás céljából, korlátozott mértékben megengedhető.

Alapkövetelmény	Ezen kívül a következő adatokat kívánatos közölni, az „Általános megjegyzésekben” megadott szempontok szerint:
<p>A késztermék minimális gyümölcshányadának meg kell felelnie a Magyar Élelmiszerkönyv 1-3-93/77 sz. előírásának. A gyümölcs mellett zöldségekből származó levek is felhasználhatók. Energiatartalmuk maximum 85 kJ/100 ml lehet. Hozzáadott konyhasót nem tartalmazhatnak, és ki kell elégíteniük a vitaminnal dúsított élelmiszerek iránt támasztott követelményeket.</p>	<p>Energiatartalom Szénhidrátartalom, ezen belül a hozzáadott cukor, továbbá a mono- és diszacharidok összes mennyisége Vitaminok: B1, B2, C, niacin, biotin, folát, karotinoidok Ásványi anyagok: Kálium, nátrium, kalcium, magnézium Fitokemikáliák Mikotoxinok: gyümölcsöknél patulin, OTA, mindkettőnél aflatoxinok (szárított, illetve ilyen összetevőt tartalmazó készítményeknél) Környezeti szennyező anyagok: növényvédőszer, Pb, Cd</p>



### 7/a. Állati eredetű zsiradékok

Alapkövetelmény	Ezen kívül a következő adatokat kívánatos közölni, az „Általános megjegyzésekben” megadott szempontok szerint:
Telített zsírsavak (SFA) legfeljebb 35% Egyszeresen telítetlen zsírsavak (MUFA) legalább 30% Többszörösen telítetlen zsírsavak (PUFA) legalább 15% Linolsav legalább 10% Koleszterin legfeljebb 100 mg/100 g	(Nincs)

### 7/b. Növényi eredetű zsiradékok: étolajok, margarinok

Alapkövetelmény	Ezen kívül a következő adatokat kívánatos közölni, az „Általános megjegyzésekben” megadott szempontok szerint:
A termék zsírtartalma legalább 50%-kal alacsonyabb, mint a vele összehasonlítható hagyományos terméké, <b>vagy</b> Nem csökkentett zsírtartalmú és zsírsavösszetétele az összes zsírsav százalékában: telített zsírsavak (SFA) legfeljebb 20 % egyszeresen telítetlen zsírsavak (MUFA) és többszörösen telítetlen zsírsavak (PUFA) együttesen legalább 80% linolsav legalább 8% alfa-linolénsav legalább 0,5% koleszterin 0 mg/100 g transz-zsírsav legfeljebb 1% E-vitamin 0,5-1,5 mg/1 g PUFA <b>nátrium a margarinokban legfeljebb 100 mg/100 g, az étolajokban hozzáadott konyhasó nem lehet</b>	Növényi szterinek mennyisége Margarinoknál: Nikkeltartalom

### 7/c. Kevert zsiradékok

A már említett táplálkozási ajánlások alapján az „ideális” zsírsavösszetételben az SFA legfeljebb 33%-ot, a MUFA 40 %-ot, a PUFA

27%-ot képvisel. Ennek a zsírsavösszetételnek egyetlen, nagyobb mennyiségben forgalmazott zsiradék sem felel meg. Ilyen zsírsavösszetételű termék csak különböző zsiradékok összekeverésével állítható elő.

A linolsav (n-6) esszenciális zsírsav, azaz bevitele feltétlenül szükséges. A napraforgóolaj, amely megközelítően 70% linolsavat tartalmaz, kiváló linolsavforrás. Az  $\alpha$ -linolénsav (n-3) a szója-, repce- és néhány kevésbé használt olajban található.

Alapkövetelmény	Ezen kívül a következő adatokat kívánatos közölni, az „Általános megjegyzésekben” megadott szempontok szerint:
<p>A termék zsírtartalma legalább 50%-kal alacsonyabb, mint a vele összehasonlítható hagyományos terméké,</p> <p><b>vagy</b></p> <p>Nem csökkentett zsírtartalmú és zsírsavösszetétele az összes zsírsav százalékában:</p> <p>telített zsírsavak (SFA) legfeljebb 25%</p> <p>egyszeresen telítetlen zsírsavak (MUFA) legalább 30%</p> <p>többszörösen telítetlen zsírsavak (PUFA) legalább 15%</p> <p>linolsav legalább 8%</p> <p>alfa linolénsav legalább 0,5%</p> <p>transz-zsírsav legfeljebb 1%</p> <p>koleszterin legfeljebb 100 mg/100 g</p> <p>E-vitamin 0,5-1,5 mg/1g PUFA</p> <p><b>nátrium legfeljebb 100 mg/100 g</b></p>	<p>Növényi szterinek mennyisége</p> <p>Margarint tartalmazó terméknel: nikkeltartalom</p>

A növényi olajokban és a legtöbb állati zsiradékban a telítetlen (kettős) kötések térbeli szerkezetét a kémiában „cis” szóval jelzik. A kérődzőkből nyert zsiradékokban és a kémiai úton telített („keményített”) zsírokban ettől eltérő térszerkezetű, ún. „transz”-zsírsavak is találhatóak. A transz-zsírsavakat a szervezet fel tudja használni energiatermelésre – a többi zsiradékhoz hasonlóan. Élettani hatásuk hasonló a telített zsírsavakéhoz, ezért azokkal együtt kell értékelni.

A többszörösen telítetlen zsírsavak mellett fontos szerepe van az olajokban jelenlevő E-vitaminnak, nemcsak mint vitaminnak, hanem mint természetes eredetű antioxidánsnak, ezért ennek mennyiségét is figyelembe kell venni az értékelésnél.

A koleszterin mennyiségére megadott maximális érték gyakorlatilag nem jelent megszorítást, a legtöbb állati zsír ennél kevesebbet tartalmaz, a hazánkban forgalomban lévő növényi olajok pedig koleszterinmentesek.

A zsiradékok nátriumtartalma gyakorlatilag csak a hozzáadott konyhasóból származhat. A sófelhasználás betartható mértékű korlátozása indokolt.

### 8. Hús- és halkészítmények

Alapkövetelmény	Ezen kívül a következő adatokat kívánatos közölni, az „Általános megjegyzésekben” megadott szempontok szerint:
<p>Nátriumtartalom nem lehet több, mint 5000 mg/100 g fehérje és a termék zsírtartalma legalább 50 %-kal alacsonyabb, mint a vele összehasonlítható hagyományos terméké</p> <p><b>vagy</b></p> <p>Nátriumtartalom nem több, mint 5000 mg/100 g fehérje és a zsírtartalom kevesebb, mint 120 g/10000 kJ,</p> <p><b>vagy</b></p> <p>Nátriumtartalom nem több, mint 5000 mg/100 g fehérje és a zsírtartalom nagyobb, mint 120 g/10000 kJ és a telített zsírsavak (SFA) aránya legfeljebb 33 % (az összes zsírsav %-ában),</p> <p><b>a többszörösen telítetlen zsírsavaké (PUFA) legalább 25% (az összes zsírsav %-ában)</b></p>	<p>Energiatartalom</p> <p>Fehérjetartalom</p> <p>Húskészítményeknél vas- és cinktartalom</p> <p>Zsírtartalom, ezen belül a telített, egyszeresen és többszörösen telítetlen zsírsavak mennyisége, halkészítményeknél az összes n-3 zsírsav, illetve eikozapentaénsav és dokozahexaénsav is</p> <p>Mikotoxinok: OTA</p> <p>Környezeti szennyező anyagok: Pb, Cd, halaknál Hg is</p>

A zsírfogyasztás hazánkban általában nagyobb az ajánlottnál és húskészítményeink zsírtartalma is magas. Ez indokolja a zsír mennyiségének korlátozását.

Kis zsírtartalom esetében a zsírsavösszetétel nem játszik lényeges szerepet, magasabb zsírtartalom esetén azonban igen fontos.

A natúr húsok nátriumtartalma mintegy 500 mg/100 g fehérje. A húskészítmények magas nátriumtartalma nagyrészt konyhasó hozzáadásából származik. Tekintettel arra, hogy a forgalomban lévő húsárak 100 g-ja több nátriumot tartalmaz, mint az ajánlott napi maximális bevitel, a javasolt korlátozást mindhárom kategóriában feltétlenül be kell tartani a tanúsító védjegy elnyerése érdekében.

**9/a. Tej és tejtermékek közül: Tej és tejsívalok, fermentált tejtermékek (kefir, joghurt, tejföl)**

Alapkövetelmény	Ezen kívül a következő adatokat kívánatos közölni, az „Általános megjegyzésekben” megadott szempontok szerint:
<p>Koleszterin csak a tejből származhat, hozzáadott sót nem tartalmazhat, zsírtartalma legalább 50%-kal kevesebb, mint a vele összehasonlítható hagyományos terméké,</p> <p><b>vagy</b></p> <p>Koleszterin csak a tejből származhat, hozzáadott sót nem tartalmazhat, zsírtartalma kevesebb, mint 30 energiaszázalék,</p> <p><b>vagy</b></p> <p>Koleszterin csak a tejből származhat, hozzáadott sót nem tartalmazhat, zsírtartalma nagyobb, mint 30 energiaszázalék és a telített zsírsavak (SFA) aránya legfeljebb 35 % (az összes zsírsav %-ában), <b>a többszörösen telítetlen zsírsavaké (PUFA) legalább 12% (az összes zsírsav %-ában)</b></p>	<p>Energiatartalom</p> <p>Zsírtartalom, ezen belül a telített, egyszeresen és többszörösen telítetlen zsírsavak mennyisége, továbbá a konjugált linolsav mennyisége</p> <p>Hozzáadott cukor mennyisége (édesített készítményeknél)</p> <p>Vitaminok: B1, B2, B12 (fermentált termékeknel), C, A, D</p> <p>Ásványi anyagok: Kálium, kalcium, magnézium</p> <p>Fitokemikáliák</p> <p>Mikotoxinok: aflatoxinok</p> <p>Környezeti szennyező anyagok: növényvédőszer, Pb, Cd</p> <p>Állatgyógyászati szermaradványok</p> <p>Antibiotikumok</p>

**9/b. Tej és tejtermékek közül: Túró, krémtúró, ízesített túrókészítmények**

Alapkövetelmény	Ezen kívül a következő adatokat kívánatos közölni, az „Általános megjegyzésekben” megadott szempontok szerint:
<p>Koleszterin csak a tejből származhat, hozzáadott sót csak a hagyományosan sós jellegű készítmények tartalmazhatnak, ezek nátriumtartalma maximum 400 mg/100 g lehet, zsírtartalma legalább 50%-kal kevesebb, mint a vele összehasonlítható hagyományos terméké,</p> <p><b>vagy</b></p> <p>Koleszterin csak a tejből származhat, hozzáadott sót csak a hagyományosan sós jellegű készítmények tartalmazhatnak, ezek nátriumtartalma maximum 400 mg/100 g lehet, zsírtartalom kevesebb, mint 30 energiaszázalék,</p> <p><b>vagy</b></p>	<p>Energiatartalom</p> <p>Zsírtartalom, ezen belül a telített, egyszeresen és többszörösen telítetlen zsírsavak mennyisége, továbbá a konjugált linolsav mennyisége</p> <p>Hozzáadott cukor mennyisége (édesített készítményeknél)</p> <p>Vitaminok: B1, B2, B12, C, A, D</p> <p>Ásványi anyagok: Kálium, nátrium, kalcium, magnézium</p> <p>Fitokemikáliák</p> <p>Mikotoxinok: aflatoxinok</p>

<p>Koleszterin csak a tejből származhat, hozzáadott só csak a hagyományosan sós jellegű készítmények tartalmazhatnak, ezek nátriumtartalma legfeljebb 400 mg/100 g lehet, zsírtartalom nagyobb, mint 30 energiaszázalék és a telített zsírsavak (SFA) aránya legfeljebb 35 % (az összes zsírsav %-ában),  <b>a többszörösen telítetlen zsírsavaké (PUFA) legalább 12% (az összes zsírsav %-ában)</b></p>	<p>Környezeti szennyező anyagok:  nővényvédőszer, Pb, Cd  Állatgyógyászati szermaradványok  Antibiotikumok</p>
--	--

**9/c. Tej és tejtermékek közül: Sajtok**

<p><b>Alapkövetelmény</b></p>	<p><b>Ezen kívül a következő adatokat kívánatos közölni, az „Általános megjegyzésekben” megadott szempontok szerint:</b></p>
<p>Koleszterin csak a tejből származhat, a nátriumtartalom maximum 500 mg/100 g lehet, zsírtartalma legalább 50 %-kal kevesebb, mint a vele összehasonlítható hagyományos terméké,  <b>vagy</b>  Koleszterin csak a tejből származhat, a nátriumtartalom a technológiailag szükséges minimum, legfeljebb 1000 mg/100 g lehet, zsírtartalom kevesebb, mint 40 energiaszázalék,  <b>vagy</b>  Koleszterin csak a tejből származhat, a nátriumtartalom a technológiailag szükséges minimum, legfeljebb 1000 mg/100 g lehet, zsírtartalom nagyobb, mint 40 energiaszázalék,  a telített zsírsavak (SFA) aránya legfeljebb 35 % (az összes zsírsav %-ában),  a többszörösen telítetlen zsírsavaké (PUFA) legfeljebb 12 % (az összes zsírsav %-ában)</p>	<p>Energiatartalom  Zsírtartalom, ezen belül a telített, egyszeresen és többszörösen telítetlen zsírsavak mennyisége, továbbá a konjugált linolsav mennyisége  Vitaminok: B1, B2, B12, C, A, D  Ásványi anyagok: Kálium, nátrium, kalcium, magnézium  Fitokemikáliák  Mikotoxinok: aflatoxinok  Környezeti szennyező anyagok:  nővényvédőszer, Pb, Cd  Állatgyógyászati szermaradványok  Antibiotikumok</p>

A tej és tejtermékek jó minőségű fehérjét és fontos ásványi anyagokat, elsősorban kalciumot tartalmaznak. A kereskedelemben kapható tej és tejtermékek zsírtartalma esetenként magas és zsírsavösszetételük meg sem közelíti a korábbiakban már vázolt, ideálisnak tartott arányokat. Ezért fontos a zsírtartalom csökkentése, és/vagy a zsírsavösszetétel módosítása, pl. növényi olajok felhasználásával.

A fogyasztói tejek többségének nátriumtartalma nem haladja meg 50 mg/100 g-ot. A tejtermékek – elsősorban a sajtok – nátriumtartalmának igen nagy része a hozzáadott sóból származik. A tanúsító védjegy használatához előfeltételként szabott érték jelentős, de nem kivitelezhetetlen mértékű zsír- és sótartalom, valamint zsírsavösszetétel változtatást követel.

Az édesített tejtermékek közül szívbarát táplálkozás szempontjainak természetesen jobban megfelelnek az alacsony cukortartalmú termékek.

Tekintettel azonban arra, hogy az a) és b) csoportba sorolható édesített termékeket nagy számban gyermekek is fogyasztják, nem tartjuk kívánatosnak – az édes íz elérése érdekében – cukorpótló szerek, vagy mesterséges édesítőszer felhasználását. Ezért a kritériumrendszerben nem lehet egyértelműen megadni a cukortartalom felső határát. Elvárható azonban, hogy az édesített termékek csak az ízkorrekció szintjének megfelelő mértékben tartalmazzanak hozzáadott cukrot. Az ún. „-ízű” készítmények általában nem nyerhetik el tanúsító védjegyet.

Amennyiben a tejszír összetételét más zsiradék vagy növényi olaj hozzáadásával megváltoztatják, akkor a Magyar Élelmiszerkönyv vonatkozó fejezete értelmében a termék nem tejtermék és elnevezésében a „tej” szó, illetve az erre való utalás sem jelenhet meg.

#### 10. Konyhakész ételek, tartósított készételek

Alapkövetelmény	Ezen kívül a következő adatokat kívánatos közölni, az „Általános megjegyzésekben” megadott szempontok szerint:
<p>Nátriumtartalom nem lehet több mint 3000 mg/10000 kJ és a termék zsírtartalma legalább 50%-kal alacsonyabb, mint a vele összehasonlítható hagyományos terméké</p> <p><b>vagy</b></p> <p>Nátriumtartalom nem lehet több, mint 3000 mg/10000 kJ és a termék energiatartalma legalább 30 %-kal alacsonyabb, mint a vele összehasonlítható hagyományos terméké</p>	<p>Energiatartalom</p> <p>Fehérjetartalom</p> <p>Szénhidrátartalom, ezen belül a hozzáadott cukor mennyisége</p> <p>Vitaminok: A, B1, B2, C, niacin, biotin, folát, karotinoidok</p> <p>Ásványi anyagok: Kálium, nátrium, kalcium, magnézium</p> <p>Fitokemikáliák (ha jellemzően növényi alapanyagokból készült a termék)</p> <p>Mikotoxinok: aflatoxinok, OTA</p> <p>Környezeti szennyező anyagok: növényvédőszer, Pb, Cd</p>

Ebbe a csoportba sok, különböző jellegű készítmény tartozhat (leves, főzelék, töltött tésztaféle, húsos ételek különböző körítéssel és egyebek). Mindegyik készítménynél azonban fontos követelmény a viszonylag alacsony zsír- és energiatartalom, valamint a mérsékelt sózás. A megfogalmazott kritériumok minden esetben a fogyasztásra kész élelmiszerre vonatkoznak.

## 11. Cikória (*Cichorium intybus* var. *sativa*)

Kávé készítésére alkalmas formában. A címkén fel kell hívni a figyelmet a cukrozás mérséklésére.

<b>Alapkövetelmény</b>	<b>Ezen kívül a következő adatokat kívánatos közölni, az „Általános megjegyzésekben” megadott szempontok szerint:</b>
A készítmény hozzáadott cukrot nem tartalmazhat Malátakávé és pörkölt rozs kevert termékben felhasználható, de a cikória hányad legalább 50 % legyen A cikóriánál és a hozzákevert malátánál és rozsnál egyaránt közepes pörkölést kell alkalmazni Babkávával is keverhető, de ennek hányada 50 % alatt legyen Olyan gyártási technológiát kell alkalmazni, hogy a pörkölésnél felhasznált étolajból egészséget károsító anyagok ne keletkezessenek; ezt a tényt laboratóriumi vizsgálattal kell igazolni	Kioldható inulin mennyisége Mono és diszacharidok mennyisége Mikotoxinok: aflatoxinok Környezeti szennyező anyagok: növényvédőszer, Pb, Cd

## 12. Szójakészítmények

<b>Alapkövetelmény</b>	<b>Ezen kívül a következő adatokat kívánatos közölni, az „Általános megjegyzésekben” megadott szempontok szerint:</b>
A készítmény hozzáadott só nem tartalmazhat Az antinutritív anyagok mennyisége feleljen meg az általános irányelveknek	Energiatartalom Fehérjetartalom Zsírtartalom, ezen belül a telített, egyszeresen és többszörösen telítetlen zsírsavak mennyisége Vitaminok Ásványi anyagok Fitokemikáliák: pl. izoflavonok, izoflavonoidok, fitoszterinek Mikotoxinok: aflatoxinok Környezeti szennyező anyagok: növényvédőszer, Pb, Cd

\* A jellemzők mind a forgalmazott termékre, mind a javasolt módon elkészített ételre vonatkoznak.

A termék címkéjén fel kell tüntetni azokat az elkészítési módokat, amelyek megfelelnek a „Szívbarát” követelményeknek, különös tekintettel a felhasznált zsiradékokra (étolaj) és a mérsékelt sózásra. A fűszerezésre legyen konkrét ajánlás. Fel kell hívni a figyelmet arra, hogy a szójakészítmény csak egy éves kortól illeszthető be az étrendbe, de akkor is az életkornak megfelelő hús, illetve húskészítmény mennyiségének csak legfeljebb 25–30 %-a helyettesíthető.

Ezen kívül kívánatos közölni a termék és a javasolt módon elkészített étel következő jellemzőit, az „Általános megjegyzésekben” megadott szempontok szerint.

### **13. Természetes ásványvizek**

Mivel a víz a legnagyobb mennyiségben (napi 1,5–2,5 l) fogyasztott alapvető táplálék, indokolt ezt a lehetőséget is kihasználni a szívre egészséges étrend összeállításában. Az értékelés szempontjai:

- alacsony nátriumtartalom (<20 mg/l),
- jelentős kalciumtartalom (legalább 150 mg/l),
- jelentős magnéziumtartalom (legalább 50 mg/l),
- egyes nyomelemek jelenléte, amelyek szerepet játszhatnak a szívbetegségek kialakulásában,
- az összes oldott anyag mennyisége és más elemek jelenléte (jód, fluor) tegye lehetővé a tartós fogyasztást.

Egyedi elbírálás a nátrium, kalcium, magnézium és a nyomelemek (vanádium, cink stb.) mennyisége, illetve jelenléte alapján lehetséges és jól megalapozható.

### **Felhasznált irodalom**

- Biesalski, H.-K., Fürst, P., Kasper, H., Kluthe, R., Pöler, W., Puchstein, Ch., Stähelin, H. B. (szerk.): Ernährungsmedizin. 3. kiadás. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, New York, 2004.
- Biró G., Biró Gy.: Élelmiszer-biztonság, táplálkozás-egészségügy. Agroinform Kiadó, Budapest, 2000.
- Caballero, B., Trugo L. C., Finglas, P. M. (szerk.): Encyclopedia of food sciences and nutri-tion. Academic Press, Amsterdam etc., 2003.
- Eastwood, M.: Principles of human nutrition. 2. kiadás. Blackwell Science, Oxford, 2003.
- Kasper, H.: Ernährungsmedizin und Diätetik. 9. kiadás. Urban & Fischer, München, Jena, 2000.
- Elmadfa, I., Leitzmann, C.: Ernährung des Menschen. 3. kiadás. Verlag Ulmer, Stuttgart, 1998.
- Gaál Ö., Horáček M., Molnár P.: Szívre egészséges tápanyagösszetételű élelmiszerek tanúsító védjegyének kritériumrendszere és táplálék jelölése. Élelmiszervizsgálati Közlemények 44 (1998) 4, 211-225
- Kunachowicz, H., Nadolna, I., Przygoda, B., Iwanow, K.: Food composition tables. Institut Żywiności i Żywienia, Warszawa, 1998.
- Mann, J., Truswell, A. S. (szerk.): Essentials of human nutrition. Oxford University Press, Oxford, 2002.
- Rehner, G., Daniel, H.: Biochemie der Ernährung. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin, 1999.
- Tápanyag-beviteli referencia-értékek (DGE, ÖGE, SGE/SVE szakértői csoportja szerkesztésében) Ford.: Biró Gy. Medicina Könyvkiadó Rt., Budapest, 2004.



# Lehetőségek a „szívbarát” ételek és italok fejlesztésében

*Moira Hilliam*

Érkezett: 2004. december 4.

A szív- és keringési betegségcsoport a főbb halálozási okok egyike, amely csak Európában évi közel kétmillió halálesetért felelős. Az európai nők és férfiak 20 %-a hal meg ebben a betegségben. Többtenyezős betegség, de egyre több bizonyíték utal arra, hogy a táplálkozás összefügg a szív- és keringési betegség kockázatával. Míg több étrendi komponens, köztük a zsír, nátrium, koleszterin és alkoholfogyasztás negatív hatással van a szív- és keringési betegség kockázati tényezőire, azt is egyre több bizonyíték támasztja alá, hogy egyes étrendi adalékok csökkenthetik a kockázatot. Következésképpen az élelmiszeriparnak lehetősége van szívbarát termékek fejlesztésére. A Leatherhead Food RA jelentése szerint a szívbarát élelmiszerek világpiaca már 3,5 milliárd USD, 2005-ben pedig előreláthatólag eléri a 4,7 milliárd USD-t. Ez a növekedési sebesség valószínűleg kisebb, mint a funkcionális élelmiszereké, ami azt a tényt tükrözi, hogy ezek a termékek inkább a népesség egy specifikus részét célozzák meg és nincs tömegvonzásuk a piacon.

A legnagyobb piac az Egyesült Államok, egészében több mint 2,6 milliárd dollár, ami tükrözi az egész USA piac méretét, a szív egészségével kapcsolatos nagyfokú érdeklődést és az USDA Élelmiszer-és Gyógyszerhivatal (FDA) által jóváhagyott „állításokat” bizonyos adalékok esetén. Ezt követi, az európai piac kb. 585 millió US dollárral; különösen erős a koleszterincsökkentő kenhető zsiradékok piaca, ahol megelőzi az USA-t. Ausztráliában – viszonylag kis mérete ellenére – erős a termékfejlesztés a szívbarát élelmiszerek területén, és egyike azoknak a helyeknek, ahol a fitoszterines margarinkok és omega-3-tojások forgalma a leggyorsabban nő.

A „szívbarát” élelmiszerek vonatkozásában az Egyesült Államok a legaktívabb. Az Egyesült Királyságban kifejlesztett termékek nagy részénél követték a FDA által az Egyesült Államokban a különböző termékekre engedélyezett állításokat. Az Élelmiszer- és Gyógyszerhivatal (FDA) engedélyei elfogadott adalékokra is vonatkoztak, mint például szójafehérje, zab és teljes kiőrlésű gabona, valamint eddig nem, vagy kevésbé ismert komponensekre például fitoszterinekre és psylliumra (oldható rost). Ezek

némelyikét évek óta használják Japánban, gyakran a „különleges egészségügyi célú élelmiszer” (FOSHU) jelöléssel. A japánoknak vannak olyan egyre elterjedtebben alkalmazott adalékaik, melyeket idáig máshol nem használtak, ilyen például a kitozán vagy a polifenolok.

Pillanatnyilag a koleszterin-csökkentő termékek uralják a piacot, de egyre nagyobb számban vannak omega-3 zsírsavakkal dúsított termékek, melyekről általában hiányoznak az „állítások”, és amelyek a vérkeringésre is jó hatással vannak. A magas vérnyomás elleni élelmiszerek piaca gyermekcipőben jár, de a mostanában piacra dobott termékek sikerétől függően fejlődhet. Végül egyre nagyobb számban vannak olyan speciális „szívbarát” termékek, melyek több, a szív- és keringési megbetegedések megelőzésében előnyös hatású adalékot tartalmaznak. Ide tartoznak például a Novartis gyártmányú „Aviva Szívbarát” termékek Európában, melyeket azóta kivontak a forgalomból, valamint az Uncle Toby „Egészségesen az egészségesebb szívért” reggeli gabonakészítmények Ausztráliából.

A másik tendencia olyan speciális „szívbarát” élelmiszerek megjelenése, melyek többféle hatású adalékanyagokat tartalmaznak. Ezek közül nem mindegyik volt sikeres; említésre méltó kudarc a Kellog’s Ensemble termékcsaládja az Egyesült Államokban és a Novartis Aviva Európában. Ennek ellenére újabbak jelennek meg, például a Marks és Spencer „& more” „szívbarát” termékcsaládja szójafehérjével, antioxidáns vitaminokkal és betainnal, melyet az Egyesült Államok piacára 2001 márciusában vezettek be. A „szívbarát” élelmiszerek fő termék kategóriái a zsírok és olajok, sütőipari és gabona termékek, szójatermékek, tejtermékek és tojások. A legnagyobb csoportot a gabonatermékek és szójatermékek képezik, különösen az Egyesült Államokban, ahol a FDA által jóváhagyott állítások a rostokra, valamint a teljes kiőrlésű gabonára és szójafehérjére vonatkozóan jobban segítették a gyártókat, hogy „szívbarátként” hirdethessék termékeiket, bár nem mindenki járt el így.

A „szívbarát” zsírok és olajok piaca kisebb, de csaknem teljesen olyan termékekből áll, melyek szigorúan véve funkcionális élelmiszerek és „koleszterincsökkentő” állítást alkalmaznak a csomagoláson és a reklámokban. Míg a szója és gabona szektorokban, valamint a sütőiparban sok kisebb gyártó működik, a funkcionális olaj- és zsírpiac viszonylag koncentrált, két nagy nemzetközi résztvevővel, valamint egy harmadikkal Ausztráliában és Új-Zélandon.

Az utóbbi években a piacot a fitoszterinnel dúsított margarinok és kenőzsiradékok uralják. Az első termékeket Finnországban, 1995-ben bocsátották ki, de a piac 1999-ig nem bővült jelentősen, amikor is számos termék jelent meg az Egyesült Államokban, Európában és Ausztráliában. A helyzet Japánban más, bár az olajok szerepe nagyobb. Japánban az egészségre általában nagyobb hangsúlyt fektetnek, s ezért nehéz felmérni a szívbarát termékek pontos helyzetét. Az egyetlen egyéb aktivitási terület az omega-3-DHA zsírsavval dúsított margarinoké és kenőzsiradékoké, bár ezek mostanáig nem lettek népszerűek egyik piacon sem.

Annak ellenére, hogy a fogyasztói tudatosságra és képzési programokra sok pénzt fordítanak, az új koleszterincsökkentő kenőzsiradékok eladása a világpiacra csekély, 2000 végéig kevesebb, mint 300 millió USD. A legnagyobb piac az európai, mely kb. 200 M USD, megelőzve az Egyesült Államokat, ahol a termékek engedélyezése nehézségekbe ütközött, a forgalom 60 millió USD, és Ausztráliát, ahol ezek a termékek viszonylag jól szerepeltek, 23 millió USD-ral.

A „szívbarát” tejtermékek piaca igen kicsi és fejletlen, amit valószínűleg az okoz, hogy a tej ágazatban a probiotikus és prebiotikus termékeket jobban fejlesztették, de a növekedés megkezdődött, már kaphatók érdekes és innovatív termékek, koleszterincsökkentő joghurtok és erjesztett tejszínek, melyek csökkentik a vérnyomást.

Franciaország azon kevés országok egyike, ahol mérhető a funkcionális tejtermék-piac, és jelentős termékfejlesztés folyik. Az egész piac azonban még gyermekcipőben jár, 2000-ben mindössze 60 millió litert adtak el. A „szívbarát” piac még kisebb, csak omega-3-zsírsavakkal adalékolt irótejből áll, amely 2000 végéig a piac 8 %-át tette ki, 5 millió liter alatt, kb. 45 millió francia frank értékben. Ez a teljes francia tejszíni piac képest kicsi, volumene alig több mint 0,2 %, értéke 0,4 %. Ezzel szemben rövid idő alatt erős növekedést mutatott, és az új termékek fejlesztése révén további növekedés várható. Mivel az omega-3-zsírsavak egészségvédő tulajdonságait hivatalosan nem ismerik el Franciaországban, a termelők nagyon általános állításokat használnak, és általában csak utalnak a szív és keringési rendszer védelmére. A Lactel a „Lactel & omega 3” termékkel úttörő volt a piacon 2000 elején, de hamarosan követte vetélytársa, a Candia a „Candia aux Omega-3”-mal. Míg a Lactel terméket nagy, 1 literes üvegekben forgalmazzák, a Candia márkát 50 cl-es üvegekben, gyűjtőcsomagolásban árulják.

## Szívbarát élelmiszerek nemzetközi trendjei terméktípus szerint 2000-2001-ben

Termék	Megjegyzés
Zsírok és olajok	Hajtóereje a növényi szterin/növényi sztanol észtereket tartalmazó koleszterincsökkentő margarinok egyre jobb elérhetősége. Két nagy nemzetközi márka, a Benecol (McNeil) és a pro.aktiv (Unilever) verseng több országban, míg a Goodman Fielder gyártmányú Meadow Lea Logicol csak Ausztráliában és Új-Zélandon kapható.
Sütőipari és gabona termékek	Az új termékek kibocsátását és a hagyományos márkák újra-pozicionálását a reggeli gabonatermékek piacán az amerikai Élelmiszer-és Gyógyszer Hivatal (FDA) által jóváhagyott állítások segítik. Több adalékot, például a teljes kiőrlésű gabonát, zabot, psylliumot és szójafehérjét kapcsolatba hozzák a koleszterin-csökkentéssel és a szív- és érrendszeri megbetegedések kockázatának mérséklésével. A sütőipari fejlesztések nagyrészt az omega-3-mal dúsított termékcsaládokra vonatkoznak, ezek egy részének csomagolásán nincs direkt állítás feltüntetve.
Tejtermékek	A funkcionális élelmiszerpiacot a probiotikus „emésztő- és bélrendszer-barát termékek” uralják, de mostanában több „szívbarát” termékcsaládot is piacra dobtak. Növényi sztanol-észtert tartalmazó joghurtok és omega-3-zsírsavval dúsított tejek jelentek meg több országban is.
Szója termékek	A szója hagyományosan egészséges, alacsony zsírtartalmú, tejpótlóként ismert. Egyre inkább terjed a „szívbarát/koleszterincsökkentő” pozicionálása is, mivel a FDA jóváhagyta a szójafehérje koleszterincsökkentésével és szívbarát hatásával kapcsolatos állítást az Egyesült Államokban.
Tojások	Az omega-3-zsírsavban dúsított tojások piaca több országban – bár korlátozott mértékben – növekedésnek indult. A főbb piacokon a piaci érték 2 %-a alatt marad.

Az omega-3-mal dúsított tojások piaca szintén gyermekcipőben jár, de nagy publicitást kapott, és az Omegatech piaci tevékenysége is segíti. Az Omegatech a csirketápokban használt DHA-forrás szállítója, ezzel növelik a tojásokban az omega-3-zsírsavak szintjét. Az omega-3-mal dúsított tojások ausztrál piacát nemzetközileg is számon tartják. A teljes tojáspiachoz képest kicsi, értéke az élelmiszerkereskedelmi forgalom 4 %-át éri el, de ezt a szintet az első piaci termék megjelenésétől számított pár év alatt érte el. A forgalom 2000-ben 5 millió ausztrál dollár alatt maradt, ami azért több, mint a vegetáriánus tojásoké. 1999 lassabb fejlődését követően 2000-ben a pozitív nyilvánosság hatására a piac kétszámjegyű növekedést produkált és 2001-ben újabb fejlődést mutatott.

A jelentős érdekeltség és termékfejlesztés ellenére a „szívbarát” élelmiszerek piaca viszonylag csekély maradt a teljes élelmiszerpiacon, ugyanakkor erősen fragmentált és a termékek választéka is széles. Ide tartoznak pl. a reggeli gabonakészítmények, valamint a teljesen új adalékokat tartalmazó termékek, pl. fitoszterines/fitosztanolos margarinok. Általában az új piacokon gyorsabb a növekedés, de a reklámtevékenység és fogyasztók képzése nagy összegeket igényel.

#### Ausztrália: zsiradékok forgalmának alakulása 1999-2000 között

	1999		2000	
	Érték (ausztrál \$)	% részesedés	Érték (ausztrál \$)	% részesedés
Vaj	73	16	72	17
Tejtermék keverékek	64	16	68	16
Margarin	265	66	285	67
Ebből				
Politelítetlen	162	61	161	56
Egyszeresen telített	85	32	84	30
Fitoszterinnel dúsított	18	7	30	14
Összesen	402	100	425	100

## Franciaország: funkcionális tejek forgalmazási adatai 2000-ben

	Térfogat (millió liter)	% részesedés
Rosttartalmú tejek	15	25
Fehérjetartalmú tejek	14	24
Magnéziumos tejek	9	15
Omega-3-zsírsavval dúsított tejek	5	8
Egyéb	17	28
Összesen	60	100

## Fitoszterinnel dúsított zsiradékok 2001-ben

Márka	Tulajdonos	Elérhetőség
Benecol	McNail/Johnson & Johnson	Egyesült Királyság, Írország, Belgium, Hollandia, Luxemburg, Skandinávia, Egyesült Államok
Flora/becel/Fruit d'Or Pro.activ	Unilever	Egyesült Királyság, Írország, Franciaország, Németország, Belgium, Hollandia, Luxemburg, Egyesült Államok, Brazília, Ausztrália, Új-Zéland
Meadow Lea Logicol	Goodman Fielder	Ausztrália, Új-Zéland

# A hagyományos és tájjellegű élelmiszerek ismertségének fokozása a közösségi marketing eszközeivel

*Popovics Anett*

FVM Agrármarketing Centrum Kht., Budapest

Érkezett: 2004. december 4.

Magyarország agrárökológiai adottságai, mezőgazdasági és élelmiszeripari hagyományai kedvező lehetőséget nyújtanak a különleges minőségű élelmiszerek iránti fogyasztói igények kielégítésére. Az Európai Unió túltelített piacán egyre inkább ezek a nemzeti jelleggel rendelkező regionális termékek kerülhetnek előtérbe.

A német fogyasztók körében végzett (nem reprezentatív) kutatási eredményeket összehasonlítva a Foodapest 2004 Élelmiszeripari kiállítással bizonyítható, hogy a hagyományos élelmiszereket előnyben részesítik a piacon és előtérbe kerülnek a következő terméktulajdonságok: eredet, származási hely (régió), hagyományos jelleg. Ebből következik, hogy az eredetvédelemmel rendelkező termékek versenyelőnyhöz juthatnak az Európai Unióban, és az ún. standard termékektől eltérően népszerűsítésükben speciális marketing stratégia kidolgozása után a közösségi marketing eszközeit alkalmazva válhatnak sikeressé (Popovics-Gyenge, 2004).

## **1. A hagyományos élelmiszerek történeti háttere**

A XX. század elejéig az élelmiszertermelés, illetve a kereskedelem jellemzően regionális szinten szerveződött. Előtérbe került a nemzeti értékesítés, de egy jelentős termékspecializáció is végbement. A XX. század második felétől azonban a kereskedelem nemzetközi jellege került előtérbe. Globális márkák tűntek fel, és lassan eltűntek a nemzeti határok. Mindez köszönhető volt a beruházások és termékstratégiák globális szintre emelésének, a felgyorsult információáramlásnak (pl. Internet) és annak, hogy a média nemzetek feletti szintre emelkedett (Besch, 2001). A folyamat során a fogyasztók közvetlenül is elérhetővé váltak.

---

Az EOQ MNB Hagyományos Élelmiszer Munkacsoportjának 2004. november 25-i ülésén elhangzott előadás alapján

Napjainkban a gazdasági társulások felbukkanása (EU, NAFTA) és a globális kereskedelmi megegyezések még tovább indukálták ezt a folyamatot. Ezek a folyamatok – főképpen a nemzeti határok „eltűnése” – nagyban hozzájárultak a piacok könnyebb elérhetőségéhez, ami egyértelműen a verseny fokozódásához vezetett. Ebből adódóan kerültek előtérbe ismét azok a termelők, akik a származási hely specifikus tulajdonságait felhasználva minőségi termékellátással a regionális eredeten alapuló hozzáadott értéket hozták létre.

A regionális termékeket meg kell tehát különböztetni a speciális helyhez nem köthető és így jellegzetes hozzáadott értéket nem tartalmazó élelmiszerektől, ezért népszerűsítésükre olyan marketingstratégiát érdemes kidolgozni, ami egyértelműen hangsúlyozza a regionalitásból származó előnyöket és a jelentős hozzáadott értéket (Popovics-Gyenge, 2004).

## **2. A hagyományos élelmiszer – mint fogalom – meghatározásának problémaköre**

### **2.1. Hungarikum**

Az élelmiszerminőséggel foglalkozó magyar szakemberek körében mindig is élt a hungarikum fogalma, fontossága és értéke. Konferenciák, közlemények visszatérő témája volt. Bár fogalmát általánosan nem definiálták, de a kalocsai fűszerpaprika, a szegedi szalámi, a makói hagyma felsorolásával mindenki ugyanazt - régi, hagyományos módon készült, az országhoz, annak egy-egy régiójához kapcsolódó jó hírnevű termék - értette. Visszatérő igény és figyelmeztetés volt a régi előállítási módszer, a magas minőségi szint, a több generáció által kivívott hazai és nemzetközi ismertség megőrzése (Rácz, 1999).

A hungaricum általános meghatározása Farnadi (2001) alapján: „az egy szóból álló, frappáns és elegáns hangzású latin kifejezés alapvető tartalmát az "egyedien és egyedülállóan magyar" jelzővel fejezhetjük ki, és vonatkoztathatjuk fogalomra, tárgyra, jelenségre az élet minden területén. A kifejezés lehet pozitív vagy negatív érzelmi töltésű. A „hungaricum” kifejezés - mai szóhasználatban, különösen a gazdasági, kulturális és szellemi élet terén - a pozitív tényezőket jelöli.” Nem szabad elfeledkeznünk azonban a magyar ember fogalom-meghatározásában jelen lévő szubjektivitásról sem, hiszen mi magyarok elfogultak vagyunk országunk területén előállított termékeinkkel szemben.



Nincsen tehát egy általánosan elfogadott definíció a hungarikum fogalomra, nincs úgynevezett „bekerülési” követelmény sem, ami alapján a csoportképzés lehetséges volna, és nemcsak élelmiszerekre vonatkozik, hanem egyéb magyar vonatkozású dolgokra is (pl. Rubik-kocka, golyóstoll). Így a fogalom tehát nem használható.

## **2.2. Regionális termék**

A regionális termék az adott régióknak köszönhető minőséggel és ismertséggel rendelkezik, és amelynek piacra jutásában a régióknak mint megnevezésnek is kulcsszerepe van. Általánosan elmondható, hogy csak mezőgazdasági termék vagy élelmiszer tartozik ebbe a kategóriába, azonban elfogadott magyar definíció a hungarikumhoz hasonlóan nem létezik (a fenti csak fordítás). Az Európai Unióban viszont a regionális termék elfogadott meghatározása az adott ország-regióhoz köthető hagyományos termék, jellemzői rögzítve vannak és elfogadottak.

Az EU tehát kiemelt figyelmet szentel az eredet és a minőség közötti kapcsolatnak, valamint meghatározza azokat a paramétereket, amelyek a védettség alapját képezhetik (Dolphins, 2000).

### **A) Különbözőség**

Az eredetjelzett termékeknek különbözőeknek kell lenniük a standard termékektől. A terméknek speciális tulajdonságokkal kell rendelkeznie, és kiemelten fontos, hogy ezt a fogyasztók is észleljék.

### **B) Speciális előállítási mód**

Legyen szó a termék-előállítás egy folyamatáról vagy a gyártás teljes részéről, a specialitás legyen kimutatható a folyamatban.

### **C) Tipikusság**

A minőség és eredet speciális összefüggését egyfajta harmadik dimenzióval egészíti ki, egy kulturális síkkal, ami az emberi hozzáadott értéken (humán know how) alapszik (Casabianca de Sainte Marie, 1997). Nehéz feladat tudatosítani is ezt a kulturális többletértéket a fogyasztóban, hiszen a belföldi fogyasztók természetesnek vehetik, a külföldiek számára pedig kiemelten kell hangsúlyozni az egyedi, különleges jelleget. Ezen kívül nagyon nehéz szabályozni vagy leírni azokat a terméktulajdonságokat ami egy terméket tipikussá, egyedivé tesz, hiszen az objektív ismérvekkel szemben a szubjektivitás sokkal nagyobb szerepet kap.

### **D) Regionalitás**

Ahhoz, hogy egy élelmiszert valóban regionálisnak értékeljenek, a termék megfogható fizikai tulajdonságainak összhangban kell lenniük az észlelés lélektani szintjén azonosított hagyományérzettel.

**Termékkel kapcsolatos tényezők:** név, védjegy, megjelenés, csomagolás, leírás.

**Lélektani tényezők:** hagyomány (örökség), szokások, tudás, tapasztalat. Ebbe a csoportba sorolható még a termékhez kapcsolódó szolgáltatások köre és az elkészítés szellemi tudáson alapuló része (know how).

Ebből adódóan a regionális (helyhez kötődő vagy tájjellegű) termékek sikerességének két alapvető feltétele van: a fogyasztók képesek azonosulni a termék által közvetített regionalitással, illetve alapvetően vonzódnak a jellegzetesen regionális élelmiszerekhez (lélektani tényezők). Fontos még, hogy a termék kommunikációja (csomagolás, jelölés stb.) közvetítse a fogyasztók számára a regionalitást (termékkel kapcsolatos tényezők).

A regionális termékeket az Európai Unió 2081/92/EGK számú rendelete szabályozza, amely a mezőgazdasági termékek és élelmiszerek földrajzi jelöléseinek (geographical indications) és eredet-megjelöléseinek (designation of origin) védelmével foglalkozik.

**Oltalom alatt álló eredetmegjelölés (OEM):** a termék-előállítás minden lépésének az adott területen kell történnie.

**Oltalom alatt álló földrajzi jelzés (OFJ):** a termék-előállítás legalább egy lépésének kell az adott földrajzi területen történnie.

**Az oltalmak általános jellemzői:** a terméknevet egy földrajzi egység nevéből és egy mezőgazdasági termék vagy élelmiszer nevéből áll.

A termékeknek meg kell felelniük a rájuk elfogadott termékleírásokban meghatározott jellemző feltételeknek. Az oltalom elnyerése független az oltalom megszerzésére irányuló eljárás kezdeményezőjétől.

### **2.3. A Hagyományok – Ízek – Régiók (HÍR) gyűjteményben szereplő termékek**

1998-ban a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium (FVM) és az Agrármarketing Centrum (AMC) országos programot indított el az Európai Unió közösségi kezdeményezéséhez, az Euroterroirs (Európa vidékei) programjához kapcsolódva. A Hagyományok-Ízek-Régiók (HÍR)-programmal az volt a célunk, hogy feltárjuk a hagyományos és tájjellegű mezőgazdasági termékeknek és élelmiszereknek a minél szélesebb körét. Az országos gyűjtés eredményeként beérkező ezernél is több javaslatból a program Tudományos Bizottsága végül 300 termékleírást fogadott el. 2002-ben a gyűjteményt az Agrármarketing Centrum kétkötetes, színes fényképekkel gazdagon illusztrált könyv formájában adta ki, 2003-ban pedig háromnyelvű multimédiás CD változata is megjelent.

A gyűjteményben szereplő termékek szigorúan meghatározott követelményrendszer alapján kerülhettek be, amely igazodik a francia kezdeményezésű Euroterroirs-programhoz. A gyűjtés az EU által elfogadott régiókba sorolás alapján történt, ám a földrajzi név nem feltétlenül kötődik a termékhez.

A gyűjtemény hasznosítása területén az Agrármarketing Centrum kiemelkedő eredményeket ért el: a HÍR-program évek óta kiemelt helyen szerepel az AMC keretprogramjában és nagyon sikeresnek mondhatók az AMC által megvalósított kiállítási megjelenések (minden belföldi kiállításon önálló HÍR-vitrin), kóstoltatási akciók, tanulmányi versenyek stb.

### **3. A földrajzi jelzés oltalmában részesülő magyar termékek összehasonlító vizsgálata — Primer kutatás**

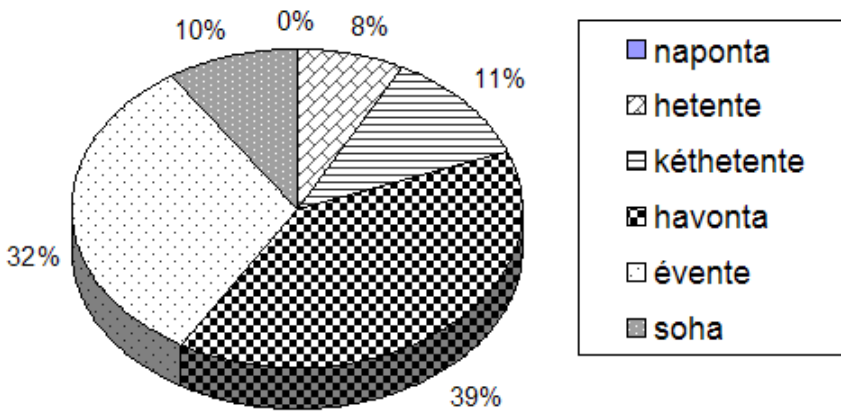
A vizsgálat módszere kérdőíves fogyasztói felmérés. A mintavétel önkényes kiválasztáson alapszik, nem reprezentatív. Ezért az adatok feltáró jellegűek, így az értelmezhetőség korlátait is meghatározzák (Malhotra, 2001). A kérdőívek lekérdezésére a Berliini Grüne Woche 2004 kiállítás magyar (AMC) standján került sor kérdezőbiztos segítségével. A 157 db értékelhető adatot tartalmazó kérdőívet Microsoft Excel és SPSS 10.0 statisztikai programcsomag segítségével került feldolgozásra. A válaszok egyes adatai a Foodapest 2002 kiállítás AMC közösségi standján megvalósított kérdőíves vizsgálat eredményeivel kerültek összehasonlításra.

#### **A válaszok elemzése**

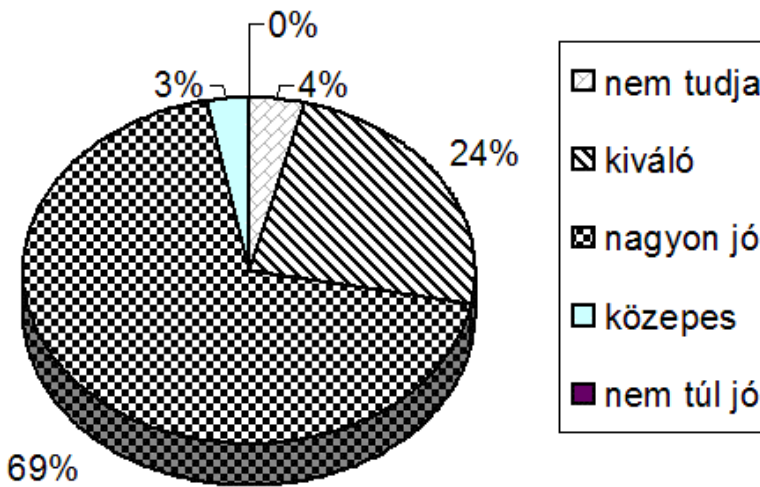
Első kérdésünk a magyar termékek vásárlási gyakoriságára vonatkozott (1. ábra). A válaszadók legnagyobb része a 157-ből 62 fő havonta vásárol magyar terméket. Évente mintegy harmadrészüket, de viszonylag magas azok aránya is, akik hetente, kéthetente veszik le tudatosan a polcra a magyar termékeket. Ezek elég jó aránynak tekinthetők, hiszen a vásárlók figyelik az eredetet, habár meg kell említenünk, hogy naponta senki sem vásárol magyar terméket.

A magyar termékek minőségének megítélésére igen pozitív (2. ábra), hiszen 108-an (69%) nagyon jónak, 38-an (24%) kiválóra minősítették, ami együttvéve (93%) nagy elismerésnek számít.

A termékek kiváló minősége tehát biztos alapul szolgál a marketingtevékenységhez, és ez már most is tudatosnak mondható a fogyasztói magatartás tekintetében. E termékeknél a továbbiakban a hangsúlyt az állandóan kiváló minőségre kell helyezni.



**1. ábra: A magyar termékek vásárlási gyakorisága német fogyasztók megkérdezése alapján**



**2. ábra: A magyar termékek minőségének megítélése német fogyasztók megkérdezése alapján**

A kérdőív egy nyitott kérdést is tartalmazott, amely szerint a válaszadók felsorolhatták azokat a magyar élelmiszereket (nem ételeket), amelyek spontán módon eszükbe jutnak (1. táblázat).

**1. táblázat: Német fogyasztók által spontán megnevezett magyar élelmiszerek gyakorisága 2004-ben**

Szalámi	96
Fűszerpaprika	85
Bor	46
Fűszer	17
Kolbász (Gyulai)	15
Pálinka	7

Ugyanerre a kérdésre adott válaszok is vizsgálat tárgyát képezték a Foodapest 2002 kiállításon megkérdezett magyar látogatók körében (2. táblázat).

**2. táblázat: Magyar fogyasztók által spontán megnevezett magyar élelmiszerek gyakorisága 2002-ben**

Fűszerpaprika	52
Szegedi szalámi	38
Gyulai kolbász	20
Makói hagyma	14
Tokaji Aszú	10

Jól látható, hogy mindkét esetben a szalámi és a fűszerpaprika toronymagasan vezet, a német fogyasztók esetében azonban utóbbi a földrajzi hely említése nélkül. Tehát általánosságban ismerik ezeket a termékeket, népszerűsítésükben külföldön „elég” lehet csak a származási helyet hangsúlyozni és így összeállhat a termékről az igazi kép, amelyhez könnyen lehet a további értékeket (például a turisztika területén) társítani (Popovics-Gyenge, 2004).

A kérdőív utolsó kérdésére adott válaszok értelmezését faktoranalízis segítségével végeztük el. Ebben a kérdésben arra kerestük a választ, hogy a fogyasztó milyen szempontok alapján dönt vásárláskor, és azt kértük, hogy a megadott 10 szempontot rangsorolják fontosság szerint. A szempontok a következők voltak: megszokás, íz, ár, csomagolás, illat, márka, magyar eredet, származási hely (régió), hagyományos (tradicionális) jelleg, reklám. Az egyes tényezők fontosságának értékelése 5-fokozatú skálán történt.

Faktoranalízissel a változók közötti kölcsönös összefüggésen alapuló kapcsolatrendszer vizsgáltuk, azaz megpróbáltuk feltárni azokat a változócsoportokat, amelyek összefüggnek. A faktorok számának meghatározása sajátérték alapján történt. Mivel a sajátérték a faktorhoz kapcsolódó variancia nagyságát fejezi ki, csak azok a faktorok kerültek a modellbe, amelyek sajátértéke nagyobb, mint 1. A faktorok a megszokás kivételével könnyen értelmezhetőek voltak, de szükség volt ortogonális forgatást – ezen belül varimax eljárást – alkalmaznunk. A faktoranalízis elvégzéséhez az SPSS 10.0 számítógépes programcsomagot használtuk. A kapott rotált faktormátrix által mutatott mintázatot a 3. táblázat tartalmazza.

### 3. táblázat: A rangsorolási szempontok faktoranalízisének eredményei

	1. Faktor	2. Faktor	3. Faktor
Reklám	<b>0,751</b>	6,715E-02	-2,601E-02
Márka	<b>0,748</b>	0,227	4,648E-02
Csomagolás	<b>0,631</b>	6,647E-02	4,169E-02
Származási hely	9,285E-02	<b>0,796</b>	-9,162E-02
Hagyományos jelleg	7,537E-02	<b>0,687</b>	-0,153
Eredet	0,182	<b>0,669</b>	0,252
Ár	0,118	-0,161	<b>0,685</b>
Illat	0,115	4,205E-02	<b>0,678</b>
Íz	-0,323	5,663E-02	<b>0,581</b>

A Bartlett-féle szferikus próba és a KMO mutató értékei a faktorelemzés helytállóságát bizonyították, tehát sor kerülhetett az eredmények részletezésére.

Az így kapott faktormátrix három faktor kiválasztását eredményezte. Az első faktornak nagyok az együtthatói a reklám, a márka, a csomagolás változók esetén, ezért ezt a faktort az információkeresés tekintetében kamatoztatható előnyöknek neveztük el. Amikor a fogyasztó felfigyel egy termékre vagy tudatosan keresi azt, a reklám és a márka, megfogható, fizikai formájában pedig a csomagolás segít a választásban.

A második faktort, ami a származási hely, a hagyományos jelleg és az eredet változókkal függ össze bizalmi termékjellemzőknek neveztük el. A kapott eredmény alátámasztja azt a vélekedést, hogy az emberek a megfogható, érzékelhető tulajdonságok mellett a magyar eredetet és ezen belül az adott régióhoz való tartozást is fontosnak tartják. Ez szilárd alapjául szolgál a magyar eredetvédett termékek népszerűsítésének a közösségi marketing eszközeivel belföldön és külföldön egyaránt.

A harmadik faktor, ami az ár, az illat és az íz változókat foglalja magában a tapasztalati előnyöket jelenti, a közvetlen, érzékszervi megítélés alapján. Ezek azok a tulajdonságok, amelyeket a fogyasztó közvetlenül, érzékszerveivel érzékel, és ennek alapján választja ki a számára előnyös terméket.

A 2002-ben végzett vizsgálat kérdőíve is tartalmazta ugyanezt a kérdést. Páronkénti összefüggésben, de külön faktorként szerepelt az ár és a reklám, valamint a csomagolás és a márka, amely a német fogyasztóknál is előforduló információkeresést jelenti. Ez természetes, hiszen a fogyasztó informálódásában a következő paraméterek vesznek

részt nagy súllyal: felfigyel a termékre a csomagolás alapján, emlékszik a reklámra, esetleg márkahű vagy ezek kombinációja. Érdekes megemlíteni, hogy a magyar fogyasztók az árat is az informácókereséséhez társították, tehát árérzékenyebbeknek mondhatók, mint a német fogyasztók.

A második faktor tartalmazta az egymással összefüggő származási hely, a hagyományos jelleg és az eredet tulajdonságokat. Ez a faktor akkor „presztizsértékű” előnyök” elnevezést kapta. A magyar fogyasztók tehát hozzávetőlegesen ugyanolyan fontosnak tartják a termék regionális eredetéből és hagyományos előállításából származó hozzáadott értéket és hajlandóak megfizetni az ezzel járó magasabb árat is.

A harmadik faktor pedig itt is az élelmiszereknél jellemző „érzékszervekkel érzékelhető előnyöket” foglalja magában: illat, íz (Popovics-Pallóné, 2004).

A faktoranalízist kiegészítéseként a klaszterelemzést is elvégeztük, amellyel megpróbáltuk a fogyasztók számát csökkenteni a sokkal kisebb számú klaszterekbe csoportosítással. Célunk az volt, hogy a megfigyelési egységeket a kiválasztott változók alapján relatíve homogén csoportokba rendezzük. Olyan klasztereket kerestünk, amelyek elemei hasonlók egymáshoz és különböznek más klaszterek elemeitől. A hasonlóság vagy a különbözőség számszerűsítésére alkalmazott mérőszám az euklidészi távolság volt, a módszer pedig a nem hierarchikus, K-közép klaszterelemzés. A fogyasztók az íz-változót egyértelműen a legfontosabbnak tartják, ami élelmiszerek esetében egyáltalán nem meglepő. Ezek alapján a 157 válaszadó nyújtotta információt feldolgozva 3 klasztert különítettünk el a 4. táblázat szerint.

#### **4. Összefoglaló megjegyzések és javaslatok**

A nemzetközi élelmiszerpiacon a következő trendek figyelhetők meg:

- A hagyományos élelmiszereket előnyben részesítik a piacon.
- Előtérbe kerülnek a következő terméktulajdonságok: eredet, származási hely (régió), hagyományos jelleg.
- A HÍR gyűjteményben szereplő termékek nagy eséllyel pályázhatnak a földrajzi árujelzők és a hagyományos különleges termék oltalmára.
- A magas hozzáadott értéket tartalmazó különleges termékek versenyelőnyhöz juthatnak az EU túltelített piacán.

#### 4. táblázat: A 3 klaszter leírása

<b>1. klaszter: „Különlegességeket keresők”</b>	<b>2. klaszter: „Tudatos vásárlók”</b>	<b>3. klaszter: „Szélsőséges fogyasztók”</b>
51 fő tartozik ebbe a csoportba.	39 fő tartozik ebbe a csoportba.	67 fő tartozik ebbe a csoportba.
A termékeket mindig felülértékelik.	Általában alulértékelnek.	Változóan értékelnek.
A származási helyet kiemelten értékelik.	A származási helyet és a hagyományos jelleget felülértékelik.	Az eredetet és a származási helyet nem tartják fontosnak.
A magyar termékeket kiváló minőségűnek tartják.	A magyar termékeket főként jó, néhányan közepes minőségűnek értékelik.	A magyar termékeket kiváló minőségűnek értékelik.
Általában kéthetente vagy havonta vásárolnak magyar terméket.	Általában ritkán, főként évente vásárolnak magyar terméket.	Ötletszerűen vásárolnak magyar terméket.
Az átlagnál több férfi és kevesebb nő tartozik ebbe a csoportba.	E klaszter eloszlása nemek szerint a minta eloszlását követi (40% férfi, 60% nő).	Az átlagnál több nő tartozik ebbe a csoportba.
Főleg 29-40 év közötti egyedülállók, fiatal házaspárok, kisgyermekes családok.	Főleg idősebb házaspárok tartoznak ebbe a csoportba.	Általában fiatalok (18-28 év közöttiek) alkotják ezt a csoportot.
Egyértelműen felsőfokú végzettségűek képezik a klasztert.	Főleg középfokú végzettségűek alkotják.	Főleg középfokú végzettségűek alkotják.
Átlagban 2-300 EUR-t költenek havonta élelmiszerre.	Átlag fölötti összeget költenek havonta élelmiszerre.	Átlagtól eltérő, kisebb vagy nagyobb összeget költenek havonta élelmiszerre.
A magyar eredetvédett „prémium-termékek” biztos célcsoportját képezheti ez a klaszter.	Közvetlenül nem célszerű megcélozni őket, csak kiegészítő célcsoport lehet.	Közvetlenül nem célszerű megcélozni őket, csak kiegészítő célcsoport lehet.

A trendek kihasználása érdekében a következő intézkedések szükségesek:

- Először a rendeletek széles körű megismertetését kell megvalósítani.
- Fontos a hazai és az Európai Unióban elfogadott előírások harmonizációja, valamint az ellenőrzési rendszer kialakítása.



- Szükséges a termékek támogatási rendszerének további elemzése és az EU-konform támogatási lehetőségek feltárása.
- A HÍR gyűjteményben szereplő termékek OEM, OFJ regisztrációt elő kell segíteni.

Kiemelkedően fontos feladat a fogyasztókban a földrajzi helyhez köthető, hagyományos élelmiszerek különleges minőségének tudatosítása, a termékek ismertségének növelése és versenyképességük fokozása érdekében. Ennek hatékony megvalósításához a következő közösségi marketing eszközeinek alkalmazását javasoljuk:

- Kiállítások
- Áruházi akciók
- Üzletember-találkozók
- Konferenciák, előadások
- Oktatás, piackutatások
- Kiadványok
- Reklámfilmek, hirdetések
- Reklámhordozók, promóciós eszközök

## **Irodalomjegyzék**

- BESCH, M. (2001): Link between OLP Products and Production-Marketing Systems (Local/Global). Work package 2, DOLPHINS Research Project (Development of Origin Labelled Products: Humanity, Innovation and Sustainability)
- CASABIANCA F.-DE SAINTE MARIE (1997): Concevoir des innovations pour des produits typiques, contribution to the 52 Seminar of the European Association of Agricultural Economists, EU typical and traditional productions: rural effects and agro-industrial problems, Parma, 19-21 June 1997
- DOLPHINS (2000) [www.origin-food.org/dol](http://www.origin-food.org/dol)
- FARNADI É. (2001): A „hungaricum” kifejezés meghatározása. Nem publikált dokumentum.
- MALHOTRA, K.N. (2001): Marketingkutató, Műszaki Könyvkiadó, Budapest
- POPOVICS A.-GYENGE B. (2004): Study on the familiarity with Hungarian products under Protection of Geographical Indication, 3rd Conference for young researchers, Gödöllő
- POPOVICS A. – PALLÓNÉ K.I. (2004): A hagyományosan magyar élelmiszerek ismertsége a fogyasztók körében, Élelmiszervizsgálati Közlemények 2004/I
- RÁCZ E. (1999): Az élelmiszerek eredetvédelme, hagyományos és kiváló tulajdonságainak tanúsítása, FVM Élelmiszeripari Főosztály kiadványa

# Mikrobiológiai levegőmonitorozás az élelmiszeriparban: IMA és Sed-Unit, egyszerű és megbízható új koncepció a gyakorlatban

A levegő tisztasága fontos a termék és a fogyasztók biztonságát tekintve. A termék szempontjából a levegő mikrobataralma beszennyezi a terméket, korlátozza eltarthatóságát, reklamációkhoz, költségekhez és imázsvesztéshez vezet.

A fogyasztó szempontjából a szennyezett termék veszélyezteti az egészséget. A jó higiénés körülmények állandó tisztasági intézkedéseket igényelnek, melyek hatásfokát több okból is állandóan ellenőrizni kell:

- Az általános tisztasági szint meghatározása.
- A már megtett óvintézkedések hatékonyságának igazolása.
- Az újonnan meghozandó intézkedések vizsgálata.
- Megfelelés különböző követelményeknek, pl. nemzetközi gyakorlati kódex, a Codex Alimentarius általános élelmiszer-higiénés elvei.
- Imázs.

A rendszeres levegőellenőrzés javítja az üzem biztonságosságát.

A gyakorlati megvalósítás egyáltalán nem egyszerű. Kérdés, hogy

- hogyan
- hol
- milyen gyakran

kell elvégezni a környezet mikrobiológiai ellenőrzését, és milyen határértéket kell betartani. Ezekre a kérdésekre nincs egyértelmű válasz.

E problémák megoldása céljából a perugiai egyetem higiénia tanszéke a svájci szövetségi anyagvizsgáló és kutató laboratóriumokkal (EMPA) több éven át szoros együttműködésben új módszert és műszert fejlesztett ki a légtisztaság mennyiségi mérésére.

Az új, szabványosított levegőtisztaság-meghatározási módszer, rövidítve IMA (Indice Microbico Aria, azaz a levegő mikrobataralmát mutató

index) egy nemrégén kifejlesztett mintavevővel együtt (Sed-Unit) gazdaságos és megbízható megoldást kínál.

Az IMA és a Sed-Unit megbízható, biztonságos és könnyű mikrobiológiai levegővizsgálatot tesz lehetővé olyan helyeken is, ahol nincs képzett személyzet.

Az új módszerrel lehetséges belső levegő monitoring végzése minden olyan helyen, ahol biológiai kockázat áll fenn. Az önellenőrzés megfelel annak az EU irányelvnek, mely szerint az élelmiszerlánc közreműködője felelős munkahelye higiénés körülményeiért és emellett számos egyéb előnnyel jár:

- Biztonságosabb és rugalmasabb.
- Kevésbé költséges.
- Gyakoribb ellenőrzések (évi egy-két ellenőrzésnek nincs értelme).
- A dolgozók fokozott személyi felelőssége és motivációja.

A rendszeres önellenőrzésnek kvantitatívnak kell lennie. Ha probléma merül fel, kvalitatív analízis következhet, és szakembert kell hívni.

Azért fontos együttműködni a laboratóriumokkal, különösen a kis- és középméretű vállalkozások esetén, hogy meghatározzák a kritikus ellenőrzési pontokat a kockázatot, minőségi elemzést végezzenek, megoldják a problémákat, tanácsot adjanak és segítséget nyújtsanak.

AZ IMA szerint végzett önellenőrzésekkel a feladatok hatékonyan oszthatók meg a kis- és közép-vállalkozások és a laboratóriumok között.

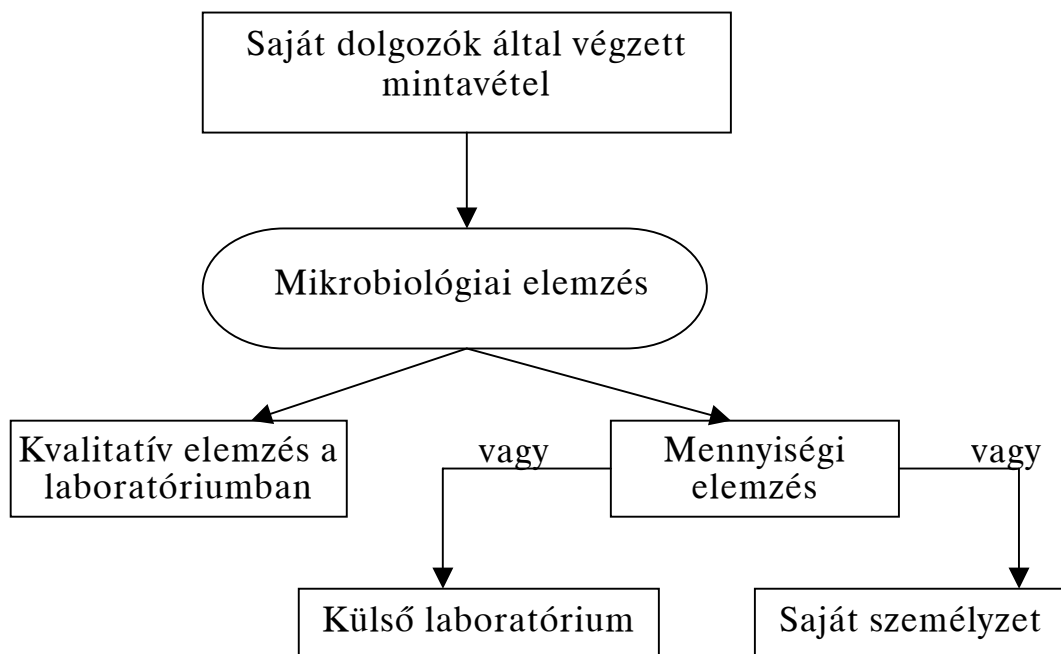
A mintavétel az üzemben történik, saját személyzettel. A minőségi és mennyiségi elemzés házon belül és kívül is végezhető (1. ábra).

Ilyen módon egyrészt a költségek alacsony szinten tarthatók, mivel az ellenőrzést saját dolgozók végzik, másrészt a külső laborköltségek nem tartalmazzák a helyszíni szemle általában magas utazási költségeit. Ez csökkenti a szakember időráfordítását is, aki emiatt megfelelőbb feladatokkal foglalkozhat.

Az IMA definiálja a levegőtisztasági osztályokat, kockázati tartományokat, megengedhető szinteket és a mintavételt.

A legmagasabb kockázattól (1. osztály, lásd 1. táblázat) a legalacsonyabbig (5. osztály) öt IMA osztályt állapítanak meg.

## 1. ábra: Az IMA szerinti környezetellenőrzés: a mintavétel és elemzés folyamatábrája



A kezelő számára egyszerű de világos irányelvek szabják meg az adott munkahely IMA szintjét és a teendő óvintézkedéseket. A felelős személy adja meg a szennyezési kockázati szintet és fogadja el a maximálisan elfogadható IMA értéket.

**1. táblázat: A légtisztaság becslése**

IMA		Levegőtisztaság	A kockázat helyén	Felső határ
osztály	index			
1	0-5	Igen jó	Igen magasfokú	5
2	6-25	Jó	Magasfokú	25
3	26-50	közepes	közepes	50
4	51-75	Rossz	-	75
5	≥ 76	Igen rossz		

A mintavételhez 9 cm átmérőjű ülepítő lemezt (Petri csészét) kell használni, mely összcsiraszám meghatározására alkalmas táptalajt tartalmaz, pl. telepszámláló agar tápközeget (PCA).

A Petri csészét a Sed-Unit egységre teszik, a padlótól egy méternyire, és a falaktól vagy más akadálytól legalább egy méternyire, és programozott időpontban 1 óra hosszat automatikusan érintkezésbe hozzák a levegővel.

A munka- és időigény minimális, a vegyszerszükséglet olcsó, a műszert sem kalibrálni, sem karbantartani nem szükséges.

A veszélyeztetett helyen általában csak egy ponton kell mérni. A mintavételt rendszeresen kell végezni, havonta egyszer vagy kétszer, mindig ugyanazon a helyen és azonos körülmények között.

A mintavétel során a levegőben lebegő, mikrobahordozó részecskék a táptalaj felületén kiülepednek.

A mintavételi szakaszt követően a Petri csészét tartalmával együtt állandó hőmérsékletű inkubátorba teszik, ahol az összegyűjtött mikroorganizmusok elszaporodnak és telepeket képeznek, ami csupasz szemmel is jól látható és könnyen megszámlálható.

Már régen nem a mikroorganizmus-számról beszélünk, hanem a telepképző egységek számáról (cfu), ami a legfontosabb paraméter, hiszen a szaporodóképes élő mikroorganizmusokat méri.

Az alkalmazási területtől függően különböző lehet az inkubációs hőmérséklet, az idő és a telepképző egységek száma.

Az élelmiszeriparban alkalmazott paramétereket a 2. táblázatban tüntettük fel, amit a MEMFOODIN (Élelmiszeripari mikrobiális környezet monitoring) EUREKA pályázat keretében határoztak meg.

Az előzőek szerint számlált telepszám az IMA index.

Éveken keresztül az ülepítő-lemezes (passzív) mintavételt fél-quantitatív módszernek tartották. Az újabb tudományos eredmények (Whyte, Friberg, Pasquarella) alapján ez a nézet megváltozott.

A passzív módszer megbízhatóbbnak bizonyult, mint a levegő átszivatatos (aktív) módszerek.

- A kockázatot a felületre kiváló mikrobák jelentik, nem pedig a levegő mikrobatartalma, és a Petri csésze azt tükrözi, ami a kritikus felületen végbemegy.
- Az ülepítő lemezzel kapott eredményeket könnyű értelmezni. Ha a kockázati helyhez közel egy bizonyos számú telepképző egység rakódik le, könnyen megbecsülhető azon telepképző egységek száma, mely azonos időtartam alatt a veszélyeztetett felületen ülepszik ki.
- Az IMA-t követő mérések reprodukálhatósága nagyobb, mint az aktív módszereké
- A szennyezési folyamatot befolyásoló minden paramétert

**2. táblázat: Inkubációs hőmérséklet és idő,  
telepképző egységek száma (cfu)**

Alkalmazási terület	Inkubációs hőmérséklet	Inkubációs idő/telepszám (cfu)
Élelmiszeripar	29 ± 1 °C	- 48 óra múlva, első cfu szám
Csomagolás		- További 5 vagy hét nap múlva második cfu szám

# Hírek a külföldi élelmiszer-minőségszabályozás eseményeiről

## **66/04 66-USA: Minden érintett fél együttes erőfeszítésére van szükség a táplálkozási és élelmiszer-biztonsági ismeretek propagálásához**

Az Élelmiszer-feldolgozók Országos Szövetsége (NFPA) már régóta szorgalmazza a táplálkozással és az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos fogyasztói tudatosság megerősítését, az élelmezés-egészségügyi kutatások és a magatartással foglalkozó tanulmányok integrálását, valamint a táplálkozási ismeretek oktatásának megkezdését már a kora gyermekkorban. Az NFPA véleménye szerint ezek a célok csak a kommunikáció és az együttműködés fokozásával érhetők el minden érdekelt fél – kormány, ipar, tudomány, közegészségügyi intézmények, fogyasztók – között. Az étrend és az egészség összefüggéseinek feltárásához különösen fontos a magatartás-kutatás, de a fogyasztók oktatásának szempontjából elengedhetetlennek látszik a táplálkozási ismeretek iskolai tananyagba való beillesztése is. Az elhízás elleni küzdelem leghathatósabb eszköze az élelmiszerek tápanyag tartalmának egyértelmű és mindenki számára érthető jelölése, ami lehetővé teszi az emberek számára az egészséges étrend összeállítását. (World Food Regulation Review, 2004. augusztus, 8–9. oldal)

## **67/04 „Történelmi” áttörés a WTO megbeszéléseken**

„Most első ízben lehetünk tanúi annak, hogy a tagállamok kormányai egyezsége jutottak a mezőgazdasági exporttámogatások valamennyi formájának egy bizonyos határidőre való eltörlése tekintetében –, jelentette ki Supachai Panitchpakdi, a 147 államot tömörítő Világkereskedelmi Szervezet (WTO) főigazgatója 2004. július 31-én, egy maratoni ülést követően. A konferencia résztvevői olyan keretmegállapodásokat kötöttek, amelyek nem tekinthetők ugyan végleges egyezményeknek, de igen jelentős kötelezettség vállalásokat tartalmaznak. Egyetértés született a kereskedelmet torzító belföldi agrártámogatások lényeges csökkentését illetően is. A résztvevők elkötelezték magukat a késztermékek kereskedelmének nyitottsága, valamint a fejlődő országok számára kedvező szabályozás kidolgozása mellett (pl. gyapottermelők). A legközelebbi miniszteri konferencia 2005. decemberében lesz Hong Kongban. (World Food Regulation Review, 2004. augusztus, 15–16. oldal)

## **68/04 Belgium: GM szójatermékeket koboztak el**

A Belga Élelmiszer Hatóság (AFSCA) elrendelte az Egyesült Államokból érkező szójatermékek elkobzását. Ez az első alkalom, hogy Belgiumban engedélyezett GM anyagot tartalmazó élelmiszert koboznak el. Igaz, hogy az élelmiszerben voltak nem engedélyezett GM anyagok is, ugyanakkor az engedélyezett GM mennyiség is

meghaladta a felső határértéket. Az elkobzott szállítmány megsemmisítésre kerül. Az AFSCA feladata a tilos GM anyagok kimutatása, illetve a 0,9%-os felső küszöb betartatása. A tervek szerint 2004-ben összesen 438 mintát vesznek Belgiumban. Eddig már 167 mintát analizáltak, de most először találtak pozitív eredménnyel. (World Food Regulation Review, 2004. szeptember, 3–4. oldal)

#### **69/04 Ausztrália – Új-Zéland: Társadalmi vitára bocsátják az élelmiszerek jelöléséről szóló szabványt**

Az Ausztrál–Új-zélandi Élelmiszer-szabványosítási Hivatal (FSANZ) 2004. augusztus 11-én társadalmi vitára bocsátotta a táplálkozási és egészségügyi jelölésekről szóló új szabvány tervezetét. A két ország élelmiszer-szabályozással foglalkozó miniszteri tanácsa előzőleg kilátásba helyezte az egészségügyi jellegű állítások élelmiszerek címkéjén való feltüntetésének engedélyezését. Jelenleg ugyanis ilyen állítások (pl. „csökkenti a szívbetegségek kockázatát”) feltüntetése élelmiszeren nem lehetséges, de szerepelhetnek olyan kijelentések, mint például: „gazdag kalciumforrás” vagy „alacsony zsírtartalmú élelmiszer”. A mostani tanulmány készítői többek között arra várnak választ, hogy maradjon-e a jelenlegi helyzet, vagy pedig az egyes ipari gyakorlati kódexek helyett egy egységes élelmiszer szabvány tartalmazza az élelmiszerek címkéin alkalmazható egészségügyi és általános kijelentéseket. A szabvány előkészítését a FSANZ két olyan tanácsadó testület bevonásával végzi, amelyben helyet kaptak a fogyasztók, az egészségügy, a hatóságok és az élelmiszeripar képviselői. Az észrevételeket 2004. október közepéig várják. (World Food Regulation Review, 2004. szeptember, 3. oldal)

#### **70/04 Magyarország a Gyors Vészjelző Rendszer tagja lett**

2004. augusztusában a Magyar Köztársaság tagja lett az EU Élelmiszer és Takarmány Gyors Vészjelző Rendszerének (RASFF). Az 1979-ben létrehozott RASFF célja, hogy hatékony eszközt szolgáltatson az illetékes élelmiszerellenőrző hatóságok számára az élelmiszer-biztonsági intézkedésekkel kapcsolatos információcseréhez. Ennek jogi alapját az (EC) 178/2002. számú rendelet képezi (tárgya: az élelmiszer-törvénykezés általános alapelveinek és követelményeinek lefektetése, az Európai Élelmiszer-biztonsági Hivatal felállítása, továbbá az élelmiszer-biztonságra vonatkozó eljárások meghatározása). A RASFF hatókörét és eljárásait az 50–52. cikkelyek tartalmazzák. (World Food Regulation Review, 2004. szeptember, 7–8. oldal)

#### **71/04 Európai Unió: Új munkacsoport szerveződik az élelmiszerlánc megközelítés jegyében**

Jelenleg szervezik Brüsszelben az „Élelmiszerlánc, valamint az állati és növényi egészség” elnevezésű munkacsoportot, amely a fogyasztók, az élelmiszeripar, a kiskereskedők és a mezőgazdasági termelők képviselőit – összesen 45 személyt – egyesíti magában. Az évente legalább kétszer ülésező munkacsoport célja az



élelmiszer-biztonság politikával kapcsolatos konzultáció és a párbeszéd elősegítése az Európai Bizottság és más EU-szintű szervezetek között. A munkacsoport – amely öt jelenlegi konzultációs szervezetet helyettesít – tanácsadó testületként fog működni „a farmtól az asztalig” szlogen jegyében. Első ülését várhatóan 2004. végén tartja meg. A Bizottság tervezi egy Internet alapú élelmiszer-biztonsági konzultatív fórum létrehozását is, amely nyitva áll majd minden érintett európai szervezet előtt. (World Food Regulation Review, 2004. szeptember, 5–6. oldal)

#### **72/04 Az EU elkötelezi magát a WTO egyezmények mellett**

Az EU Mezőgazdasági Miniszteri Tanácsa beleegyezését adta a Nemzetközi Növényvédelmi Konvenció (IPPC) felülvizsgálatához, hogy erősítse annak nemzetközi szabvány jellegét. Megállapodás született továbbá arról, hogy a 25 tagállam mellett az EU saját jogán is tagja lesz az IPPC-nek. Az IPPC legfontosabb szerepe, hogy a Világkereskedelmi Szervezet (WTO) tagállamai számára harmonizált megközelítést biztosítson, elkerülendő az indokolatlan növényvédelmi intézkedések kereskedelmi korlátként történő alkalmazását. A Konvenció tervezett felülvizsgálata többek között intézkedik egy olyan bizottság felállításáról, amely – a részvétel, a konzultáció és a technikai kompetencia elve alapján – kidolgozza a növényegészségügyi intézkedések nemzetközi szabványait. Az EU elhatározott tagsága a Konvencióban lehetővé teszi, hogy Európa nagyobb befolyást gyakorolhasson a nemzetközi növényegészségügyi és növényvédelmi előírások kidolgozására. Biztosítékot jelent arra nézve is, hogy a vonatkozó EU előírások összhangban legyenek a nemzetközi szabványokkal. (World Food Regulation Review, 2004. szeptember, 6. oldal)

#### **73/04 Egyesült Királyság: Védett földrajzi jelölésben részesül a skót tenyésztett lazac**

A Környezeti, Élelmiszer és Mezőgazdasági Ügyek Minisztériuma (DEFRA) 2004. augusztus 13-án bejelentette, hogy a skót tenyésztett lazac elnyerte az Európai Bizottság Védett földrajzi jelölését (PGI). Ez törvényes védelmet nyújt az utánzás ellen az EU egész területén. Évente mintegy 150 ezer tonna skót lazacot állítanak elő 1 milliárd font értékben, ami Skóciában 8500 munkahelyet jelent. A PGI jelölést olyan termék kaphatja meg, amit egy adott földrajzi területen állítanak elő vagy dolgoznak fel vagy készítenek el és az adott területnek tulajdonítható hírnévvel, jellemzőkkel vagy meghatározott minőségi jellemzőkkel rendelkeznek. (World Food Regulation Review, 2004. szeptember, 8–9. oldal)

#### **74/04 USA: Az Országos Integrált Élelmiszer-biztonsági Kezdeményezés**

Ann M. Veneman mezőgazdasági miniszter 2004. augusztus 12-én bejelentette, hogy az Országos Integrált Élelmiszer-biztonsági Kezdeményezés (NIFSI) keretében több mint 12 millió dollár költségvetési támogatást juttatnak 19 főiskolának és egyetemnek az Egyesült Államok egész területén. A kiválasztás a Mezőgazdasági Minisztérium (USDA) 2003. novemberében meghirdetett

élelmiszer-biztonsági kutatási programja keretében történt, ami a hatékonyság és a hatásosság fokozására irányul. Az összevont program prioritás szerint tartalmazza a kutatási igényeket, koordinálja a résztvevő irányító szervezetek munkáját és a rendelkezésre álló erőforrások maximális kihasználására törekszik. A NIFSI fő szervezője az Állami Kutatási, Oktatási és Tájékoztatási Kooperatív Szolgálat (CSREES). A Kezdeményezés célja az élelmiszer-biztonsági prioritásokra (mezőgazdasági termelés, betakarítás utáni feldolgozás és szállítás, élelmiszer választék, fogyasztás) irányuló olyan kompetitív projektek támogatása, amelyek integrált megközelítést igényelnek. A költségvetési juttatás mindenek előtt az élelmiszer-biztonsági információ egész élelmiszerlánc mentén való elterjesztését szolgálja. (World Food Regulation Review, 2004. szeptember, 12. oldal)

#### **75/04 USA: A biotermelés szigorú követelményeinek fenntartása a fogyasztói bizalom záloga**

Az Iowa Állami Egyetem és a Biotermék Kereskedelmi Szövetség (OTA) által megkérdezett farmerek egyöntetűen annak a véleményüknek adtak hangot, hogy csakis a szigorú előállítási és feldolgozási követelmények fenntartása biztosíthatja a fogyasztók bizalmát a biotermékek iránt. A megkérdezettek 37%-a szerint az Országos Ökoprogram (NOP) nagy segítséget jelent a biotermelés követelményeinek szabványba foglalását illetően. Ezek a szabványok megkönnyítik a biotermelésre való átállást és az ökotakarmányok beszerzését, ugyanakkor nem nehezítik meg lényegesen a biotermelés tanúsításának feltételeit. A válaszadó farmerek szerint nehéz olyan piacot találni, amely hajlandó megfizetni a biotermékekben megtestesült hozzáadott értéket. Mások viszont úgy találták, hogy nem könnyű az egyre növekvő kereslet kielégítése. A válaszadók közel 40%-a úgy nyilatkozott, hogy a jövőben növelni kívánja a biotermékek vetésterületét. A biotermesztés hosszú távú fenntartásának fő tényezőit a hozzászólók a következők szerint nevesítették: 1.) Több támogatást igényelnek a kisgazdaságok; 2.) További kutatás szükséges a genetikailag módosított növények esetleges káros hatásainak felderítésére; 3.) Növelni kell a biotermékekkel kapcsolatos fogyasztói tudatosságot; 4.) Életképes szövetségi struktúra létrehozása; 5.) A termelők nagyobb ösztönzése, pl. magasabb szerződéses árak révén; 6.) A tanúsítás egyszerűbbé és olcsóbbá tétele. (World Food Regulation Review, 2004. szeptember, 11–12. oldal)

#### **76/04 WHO felmérés az ivóvíz mikrobiológiai biztonságáról**

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) megjelentette „Az ivóvíz mikrobiológiai biztonságának felmérése: a hozzáállás és a módszerek javítása” című könyvet. A nem megfelelő ivóvíz és egészségügyi ellátás világszerte az egyik legfőbb okát képezi a betegségek terjedésének és az idő előtti halálozásnak. A könyv alap gondolata a megelőző menedzsment és a szélesebb, rendszerszerű szemlélet bevezetése kezdve a víz kinyerésétől egészen annak elfogyasztásáig. Az ivóvíz biztonságát szigorú kockázatbecslésre és kockázatkezelésre alapozza. A mű

útmutatást ad a megfelelő indikátorok kiválasztásához és alkalmazásához az egész folyamatban, továbbá a speciális információk igények kielégítéséhez is. Áttekinti a kialakuló új technológiák és módszerek potenciális alkalmazhatóságát. Foglalkozik a kezelések hatékonyságával, a vízforrások minőségével, a szennyeződések megfigyelésével és azok okának kikutatásával, az ivóvíz által okozott betegségekkel, valamint a vízminőség monitoringjával a tárolás és az elosztás során. (World Food Regulation Review, 2004. szeptember, 26. oldal)

#### **77/04 Az élelmiszer-biztonsági kockázatértékelés etikai kérdései**

A hagyományos kockázatelemzés feltételezi, hogy tudományos megegyezés alapján meghatározható a kockázatok egységes definíciója; nem veszi ugyanakkor nagyon komolyan a fogyasztók kockázatokra adott meghatározásait. Csakhogy az ilyen definíciók széles körben változhatnak a nemzeti kultúráktól, illetve azoknak a tudományos közösségekre gyakorolt hatásától függően. Ha a társadalom tagjai egyénileg és közösen is elfogadják a kockázatok létezését, akkor többé már nem az előnyökről és a hátrányokról van szó, hanem egymás jogainak kölcsönös tiszteletben tartásáról, illetve a bizalom megszerzéséről. Korthals M. idézett tanulmánya részletesen tárgyalja a tudományos és a kulturális kockázatérzékelés közötti ellentmondást, továbbá a kockázatra és az élelmiszer-biztonságra adott különféle definíciók etikai elfogadhatóságának kérdését; a szerző foglalkozik ezen kívül napjaink európai élelmiszer-biztonsági politikájával és technológiájával is. (World Food Regulation Review, 2004. szeptember, 27. oldal)

#### **78/04 Ausztrália – Új-Zéland: Élelmiszer-biztonsági Hét az érzékeny fogyasztók védelme jegyében**

Az Ausztrál–Új-zélandi Élelmiszer Szabványosítási Hivatal (FSANZ) bejelentette, hogy a 2004. november 8-án kezdődő Élelmiszer-biztonsági Hét középpontjában az érzékeny fogyasztói rétegek – csecsemők és gyermekek, idősek, leromlott immunrendszerű vagy beteg emberek – speciális igényei állnak. Legfontosabb szempont a fogyasztói tudatosság szintjének emelése és a megfelelő üzenetek eljuttatása a társadalom ételmérgezőségekre leginkább fogékony, a legnagyobb kockázatnak kitett rétegeihez. A nagy tömegek biztonságos étkeztetése megköveteli az olyan jó élelmiszer-biztonsági gyakorlatok alkalmazását, mint például a kézmosás vagy a keresztszennyeződések elkerülése. (World Food Regulation Review, 2004. október, 3. oldal)

#### **79/04 Írország: Tojás jelölési kampány**

Az Ír Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium reklámhadjáratot kezdeményezett, hogy tájékoztassa a fogyasztókat a tojás jelöléséről. A 2004-ben bevezetett EU előírások célja, hogy a fogyasztók könnyebben azonosíthassák a tojás származási országát és az alkalmazott termelési módszereket (pl. biotermesztés, szabad- vagy ketreces tartás). Biztosítani kell továbbá minden egyes tojás nyomon követhetőségét egészen a tojóstyúkig. Ezért van az, hogy az Ír Tojásszövetség és az

Európai Bizottság egyaránt támogatja ezt a kampányt. 2005. decemberéig összesen 150 ezer eurót költenek a tojások jelölésével kapcsolatos fogyasztói tudatosság javítására, beleértve egy brosúra egymillió példányban történő kiadását és más közönségszolgálati lehetőségeket is. (World Food Regulation Review, 2004. október, 5–6. oldal)

#### **80/04 EU: Mikrobaellenes tartósítószer az élelmiszerekben**

Az EU élelmiszeradalékokkal, ízesítőszerrel, technológiai segédanyagokkal és az élelmiszerekkel kapcsolatba kerülő más anyagokkal foglalkozó tudományos bizottsága szakvéleményt adott ki az élelmiszerekben felhasznált parabének (E 214–219) biztonságáról. Megállapítást nyert, hogy a metil- és etil parabének, valamint azok nátrium sói számára a naponkénti 0–10 mg/testsúly kg ADI (elfogadható napi bevitel) megfelelő lehet. A propil parabén azonban nem sorolható be ebbe a csoportba, mivel az újabb kutatási eredmények szerint hatással van a kísérleti állatok szaporodására. Az élelmiszerekben a propil parabén nagyon korlátozott mennyiségben fordul elő, így nem jelent kockázatot a fogyasztók egészségére nézve. A parabének egyébként mikrobaellenes tartósítószer, amelyek felhasználása engedélyezett az élelmiszerekben, a gyógyszerekben, a kozmetikumokban és a piperecikkekben. (World Food Regulation Review, 2004. október, 4–5. oldal)

#### **81/04 Európai Unió: Szakvélemény egy új élelmiszeradalékról**

A Bizottság kérésére az EU élelmiszer adalékokkal, ízesítőszerrel, technológiai segédanyagokkal és az élelmiszerekkel kapcsolatba kerülő más anyagokkal foglalkozó tudományos bizottsága szakvéleményt adott ki a Pullulan PI–20 nevű új élelmiszer adalékról, amelyet elsősorban kapszulás élelmiszerekben és ehető (pl. lehetet illatosító) filmekben használnak fel. A pullulan egy élesztőből előállított poliszacharid, amelyet immár több mint 20 éve alkalmaznak élelmiszer-összetevőként Japánban és abszolút biztonságosnak tartanak az Egyesült Államokban is. Toxicitása alacsony. Napi 10 grammot meghaladó fogyasztás esetén a kísérleti személyek hasi teltségérzetet és más, enyhe emésztőszervi tüneteket észleltek. A Tudományos Bizottság arra a megállapításra jutott, hogy az ésszerűen elvárható fogyasztást feltételezve (ami még negyedrészt sem teszi ki az említett napi 10 gramm mennyiségnek) az élelmiszer adalékként felhasznált pullulan semmiféle egészségi károsodást sem okoz. A PI–20 előállításához azonban az Aureobasidium pullulans nem toxintermelő törzsét kell felhasználni. (World Food Regulation Review, 2004. október, 5. oldal)

#### **82/04 Egyesült Királyság: A darált hús félrevezető jelölése**

Az Élelmiszer-szabványosítási Hivatal (FSA) 2004. szeptember 27-én publikált felmérése szerint a fogyasztókat gyakran megtéveszti a darált (nyers)hús címkéjén közölt zsírtartalom, ami általában kevesebb a valóságosnál. Például az „extra” vagy „szuper” sovány hús egyes esetekben legalább annyi zsírt tartalmazott, mint a sima „sovány” hús, melynek zsírtartalma a törvényes előírások szerint nem haladhatja

meg a 7%-ot. Az FSA összesen 561 friss és fagyasztott vagdalthús mintát vizsgált meg, amelyek legtöbbször (444 darab) marhahús volt. Mivel számos mintában a címkén feltüntetettnél magasabb zsírtartalmat mutattak ki, az FSA felhívta a helyi hatóságok figyelmét az irányelvekben foglalt értékek betartására annál is inkább, mivel a fogyasztók gyakran hajlandók több pénzt áldozni a soványabb áruért. Az FSA konzultációkat kezdett annak érdekében is, hogy saját irányelveket dolgozzon ki a vagdalthús zsírtartalmának jelölésére. (World Food Regulation Review, 2004. október, 6–7. oldal)

### **83/04 Egyesült Királyság: Kampány a sófogyasztás csökkentésére**

Az Élelmiszer-szabványosítási Hivatal (FSA) 2004. szeptember 13-án nagyarányú közegészségügyi kampányba kezdett a magas konyhasó-fogyasztás mérséklése érdekében. Csak Angliában évente mintegy 170 ezer haláleset vezethető vissza közvetve vagy közvetlenül a magas vérnyomásra, amelynek jelentős rizikófaktort képez a túlzott sófogyasztás. A szigetországban minden nap legalább 26 millió ember jóval több sót visz be a szervezetébe, mint az ajánlott napi 6 gramm. Érdekes, hogy a férfiak átlagosan 11 gramm sót fogyasztanak naponta, ezzel szemben a nők „csak” 8,1 grammot. A Nemzeti Egészségügyi Szolgálat (NHS) keretében felírt összes gyógyszer csaknem 15%-át a vérnyomáscsökkentő orvosságok teszik ki, amelyek összes költsége évente eléri a 840 millió fontot. Egyes tanulmányok szerint az étrend konyhasó tartalmának csökkentése már négy héten belül alacsonyabb vérnyomást eredményez, ami segíti az egészség megővését. Márpedig a magas vérnyomásban („csendes gyilkos”) szenvedők háromszor gyakrabban betegszenek meg szívbántalmakban és kapnak gutaütést (stroke), mint a normális vérnyomással rendelkezők. Ahhoz azonban, hogy az emberek radikálisan változtathassanak megrögzött táplálkozási szokásaikon, tovább kell csökkenteni a feldolgozott ételek konyhasó tartalmát és tökéletesítésre szorulnak a jelölések is. A brit élelmiszeripar azt az ambíciózus célt tűzte ki maga elé, hogy 2005. végéig 1 grammal csökkentse a feldolgozott élelmiszerekben levő só mennyiségét. Jelenleg az emberek által elfogyasztott só 75%-át a feldolgozott élelmiszerek tartalmazzák, 10–15%-át maguk a fogyasztók adják hozzá, míg ugyancsak 10–15% természetes úton van jelen az élelmiszerekben. (World Food Regulation Review, 2004. október, 8–9. oldal)

### **84/04 USA: Az omega–3 zsírsavak csökkentik a szívkoszorúér megbetegedés kockázatát**

Az omega–3 zsírsavak közé tartozó eicosapentoénsav (EPA) és docosahexaénsav (DHA) többnyire az olajos halakban (lazac, tavi pisztráng, tonhal, hering) fordul elő nagy mennyiségben. Étrendi szempontból nem tekinthetők ugyan esszenciális tápanyagoknak, de tudományos bizonyítékok hada támasztja alá, hogy jelentős szerepük lehet a szívkoszorúér megbetegedések (CHD) kockázatának csökkentésében. Egyes becslések szerint az ilyen szívbetegségek évente nem kevesebb, mint 500 ezer ember halálát okozzák az Egyesült Államokban. Az

Élelmiszer és Gyógyszer Adminisztráció (FDA) ezért 2004. szeptember 8-án bejelentette, hogy a CHD kockázatának csökkenésére utaló, minősített egészségügyi reklámállítást helyez el azokon a konvencionális élelmiszereken, amelyek omega-3 zsírsavakat (EPA, DHA) tartalmaznak. Az állítás szövege így hangzik: „Pozitív, de még nem teljesen bizonyító erejű kutatási eredmények szerint az EPA és a DHA omega-3 zsírsavak fogyasztása csökkenti a szívkoszorúér megbetegedés kockázatát. A(z) [élelmiszer neve] 1 szokásos adagjában [x] gramm EPA és DHA omega-3 zsírsav található. [Lásd a teljes zsír-, a telített zsír- és a koleszterin tartalomra vonatkozó táplálkozási információt.]” Ez a második alkalom, hogy az FDA minősített egészségügyi reklámállítást feltüntetését jelenti be hagyományos élelmiszereken. (World Food Regulation Review, 2004. október, 9. oldal)

#### **85/04 USA: Élelmiszer-biztonsági egyezményt írtak alá az érintett szervezetek**

A Mezőgazdasági Minisztérium (USDA), az Élelmiszer és Gyógyszer Adminisztráció (FDA), valamint a Belbiztonsági Minisztérium (DHS) 2004. szeptember 23-án együttműködési megállapodást írt alá az Állami Mezőgazdasági Minisztériumok Országos Szövetségével (NASDA) arról, hogy szövetségi és állami szintű akcióterveket dolgoznak ki az élelmiszerekkel és a mezőgazdasággal kapcsolatos vészhelyzetek esetére. Az USDA Élelmiszer-biztonsági és Ellenőrző Szolgálat (FSIS), illetve a DHS Információ Elemző és Infrastruktúra Védelmi részlege közösen finanszírozza egy olyan integrált megközelítéssel rendelkező szervezet létrehozását, amely képes megfelelően felkészülni és választ adni az országos agrár- és élelmiszer struktúrát érintő vészhelyzetekre. Az együttműködési megállapodás gyakorlati végrehajtása három fázisban történik és 2005. júniusában nyer befejezést. Az első fázisban az erre a célra létrehozott munkacsoport feltérképezi az egyes államok jelenlegi, vészhelyzeteket kezelő rendszereit, valamint az ilyen vészhelyzetek kezelésének kialakult helyi gyakorlatát. Ezt követi majd egy intézményközi akcióterv, továbbá a szövetségi, az állami és a helyi szintű együttműködést szabályozó irányelvek kidolgozása. (World Food Regulation Review, 2004. október, 10. oldal)

#### **86/04 Mit jelent a nyomon követhetőség a gyakorlatban?**

Az EU átfogó élelmiszertörvénye, a 178/2002. számú rendelet 2005. január 1-i hatállyal előírja a nyomon követhetőség biztosítását az egész élelmiszer ágazatban. Ez azt jelenti, hogy biztosítani kell minden élelmiszer, takarmány, egyéb anyag és élelmiszertermelő állat visszakereshetőségét, illetve nyomon követését a termelés, a feldolgozás és az elosztás valamennyi fázisában. Ezt a szigorú követelményt az Európában kirobbant, igen nagy tömegeket érintő élelmiszer-biztonsági botrányok (BSE, dioxinok, potenciális rákkeltő anyagok, gyanús adalékok, mikrobiológiai kockázatok stb.) teszik szükségessé. A nyomon követhetőség követelménye hármas célt szolgál: 1.) gyors információ gyűjtés olyan élelmiszer-biztonsági események

alkalmával, amikor az áru visszahívására van szükség; 2.) a fogyasztók megfelelő, hiteles információval való ellátása (tájékoztatás); 3.) a fogyasztásra alkalmatlan élelmiszerek jóhiszemű vagy szándékos forgalomba hozatalának elkerülése. Ezáltal növekszik, illetve visszanyerhető az élelmiszer ellátásba vetett fogyasztói bizalom, de a megfelelő jelölés és a termékek azonosíthatósága is igen fontos a fogyasztók számára. A téma nagy jelentőségére utal az is, hogy az élelmiszer export–import felügyeletével és a tanúsítási rendszerekkel foglalkozó Codex Bizottság 2003. szeptemberében külön munkacsoportot állított fel a kérdés tanulmányozására, amely megállapította: a nyomon követhetőség nem öncél, hanem eszköz, amely hozzásegíti az egyes államokat annak demonstrálásához, hogy az importált és/vagy exportált élelmiszerek eleget tesznek a biztonsági és a minőségi követelményeknek. A munkacsoport az alábbiak szerint határozta meg a nyomon követhetőség elemeit: 1.) az élelmiszerek azonosításának képessége; 2.) termék információ: honnan jött, milyen változásokon ment keresztül és hova küldték azt tovább; 3.) a termék azonosítás és a termék információ közötti kapcsolat. (World Food Regulation Review, 2004. október, 14–15. oldal)

#### **87/04 Az iskolai tízóraikban túl sok a telített zsír, a só és a cukor**

A brit Élelmiszer Szabványosítási Hivatal (FSA) ismételt felmérése 2004. szeptemberében kimutatta, hogy azok a gyerekek, akik csomagolt tízórait (pl. szendvicset vagy zsemlyét) visznek az iskolába, egyszerre még mindig túl sok zsírt, telített zsírt, sót és cukrot fogyasztanak. A gyerekek egyedül a tízóraiban kétszeresét fogyasztják el a napközben ajánlott telített zsír és cukor mennyiségnek, továbbá az ajánlott egész napi konyhasó bevitel felét. A megvizsgált tízóraig 74%-a nem felelt meg a kormány által 2001-ben az iskolai étkezésekre előírt táplálkozási szabványoknak. Az FSA tisztában van azzal is, hogy a szülők nincsenek könnyű helyzetben a tápláló és minden szempontból praktikus iskolai tízóraig elkészítésekor. A felmérés figyelemre méltó eredménye, hogy az elmúlt évben 3 grammal növekedett a tízóraig átlagos zsírtartalma, ezen belül 1 grammal a telített zsírsavtartalom. A helyzet javítása érdekében az FSA táplálkozási útmutatót adott ki a szülők számára. (World Food Regulation Review, 2004. október, 24. oldal)

#### **88/04 Belgium: Kadmium az állatok egyes szerveiben**

Mivel az ország számos részén észleltek nehézfém-, különösen kadmiumszennyezést, a Belga Élelmiszer-biztonsági Hivatal (AFSCA) Tudományos Bizottsága fokozott vizsgálatnak vetette alá az állati termékeket. Bizonyossá vált, hogy elsősorban az idősebb állatok veséjében és néha a májában is a kimutatott kadmium mennyisége meghaladta az engedélyezett szintet. Magában a húspan azonban nem tapasztalták a felső határérték túllépését. Mindezek alapján a Tudományos Bizottság javasolja a kadmiumszint további fokozott ellenőrzését, illetve a 18 hónapnál idősebb élő szarvasmarha kivételének tilalmát az ország leginkább érintett négy régiójából. Ezen állatok veséjét az eltávolítás után meg kell semmisíteni. A teljes körű kockázatelemzés elvégzéséhez azonban a Tudományos

Bizottságnak még további időre és adatokra van szüksége. (World Food Regulation Review, 2004. november, 3–4. oldal)

### **89/04 Írország: Feltehetően Creutzfeldt–Jacob kórban betegedett meg egy férfi**

Az Ír Élelmiszer-biztonsági Hivatal (FSAI) 2004. október 25-én észrevételeket fűzött ahhoz a hírhez, miszerint egy férfi valószínűleg Creutzfeldt–Jacob kórban szenved. Ha ez az információ megerősítést nyer és más tényezők kizárhatók, akkor a fertőzés nagy valószínűséggel 10–15 évvel ezelőtt történt, szennyezett marhahús készítmény fogyasztásától. A betegség szokásos inkubációs ideje ugyanis 10–15 év. A FSAI üzenetében nyomatékosan hangsúlyozza, hogy az ír fogyasztók védelmében 1996. óta rendkívül szigorú BSE ellenes intézkedések vannak érvényben, amelyek hatékonyságát jól tükrözi az a tény is, hogy azóta a betegség előfordulása az ír szarvasmarha állományban évről évre csökken. A legfontosabb fogyasztóvédelmi intézkedés az SRM (Meghatározott kockázatot hordozó anyag, azaz: a 12 hónapnál idősebb szarvasmarhák koponyája, agy- és gerincvelője, szeme és gerince; illetve az összes szarvasmarha mandulája és bélrendszere) eltávolítása a humán élelmezési láncból, amit az állatorvosi hatóságok folyamatosan ellenőriznek. A kontroll azonban kiterjed az egész takarmány- és élelmiszerláncra, így minden mezőgazdasági haszonállat számára tilos a húsból és csontból készült takarmányok etetése. Hasonló szigorú szabályok vonatkoznak a marhavágóhidakra is. (World Food Regulation Review, 2004. november, 7–8. oldal)

### **90/04 EU: Késedelmet szenved a félrevezető egészségügyi állítások kiküszöbölése**

David Byrne egészségügyi és fogyasztóvédelmi biztos kezdeményezésére az Európai Bizottság 2003. júliusában törvényjavaslatot dolgozott ki az élelmiszereken alkalmazott félrevezető egészségügyi reklámállítások jogi úton történő végleges kiküszöbölésére. Csakhogy közbeszóltak a 2004. júniusában megtartott Európai Parlamenti választások: mivel a javaslat el sem jutott az első olvasat megszavazásáig, várható, hogy legalább 2005. közepéig várni kell erre. A gyors megegyezést az is nagyban hátráltatja, hogy a különböző parlamenti bizottságok részéről 500 módosító javaslat érkezett. Az Európai Unióban jelenleg mintegy „törvénykezési őr” van ebben a kérdésben: az élelmiszerek jelöléséről, kiszereleséről és reklámozásáról szóló 2000/13/EC számú direktíva ugyanis oly módon értelmezhető, hogy tilos minden, a humán betegségekre vonatkozó egészségügyi jellegű kijelentés szerepeltetése a termékek címkéjén. (World Food Regulation Review, 2004. november, 5–6. oldal)

### **91/04 EU–USA élelmiszer-biztonsági együttműködés**

2004. szeptemberében az EU és az Egyesült Államok technikai jellegű szemináriumot tartott Írországban a HACCP rendszer alapelvei gyakorlati megvalósításának kérdéseiről. Tekintettel arra, hogy az alapelvek alkalmazásával



kapcsolatos egyetértés jótékony hatással van az Európai Unió és az Egyesült Államok közötti élelmiszer-kereskedelem előmozdítására, David Byrne egészségügyi és fogyasztóvédelmi biztos már 2004. tavaszán látogatást tett Amerikában, ahol tájékozódott az élelmiszer-biztonsági kérdések kezeléséről. A mostani szeminárium első ízben teszi lehetővé Európa és Amerika között a HACCP gyakorlati működésére vonatkozó eszmecserét, illetve a további egyeztetéseket igénylő problémák és különbségek feltárását. (World Food Regulation Review, 2004. november, 7. oldal)

### **92/04 Egyesült Királyság: A súlyokra és mértékekre vonatkozó előírások egyszerűsítésére törekednek**

A Kereskedelmi és Ipari Minisztérium (DTI) észrevételeket vár az élelmiszerek és a szeszesitalok forgalmazásával kapcsolatos súlyok és mértékek egyszerűsítését célzó javaslatokra. Az 1985. évi Súlyok és Mértékek Törvény a legtöbb előre csomagolt élelmiszer esetében megköveteli a nettó súly vagy térfogat feltüntetését a csomagoláson; ha pedig nem előre csomagolt élelmiszerről van szó, akkor általában mennyiség szerint történik az értékesítés. Most a DTI javaslatot tett a mennyiség jelölésére vonatkozó jelenlegi, összesen nyolc brit jogszabály egységesítésére és egyszerűsítésére az érvényben levő EU direktívák alapján. Míg az élelmiszerek jelöléséért általában az Élelmiszer Szabványosítási Hivatal felelős, a DTI hatáskörébe tartozik a súlyokra és mértékekre, illetve azok jelölésére vonatkozó politika kialakítása. (World Food Regulation Review, 2004. november, 8–9. oldal)

### **93/04 Egyesült Királyság: A BSE tesztekkel kapcsolatos hiányosságok feltárása**

Független felmérés készült az Élelmiszer Szabványosítási Hivatal (FSA) alá tartozó Hús Higiéniai Szolgálat tevékenységének azon hiányosságairól, amelyek a szarvasmarhák BSE tesztje során merültek fel. Itt azokról a 24–30 hónapos állatokról van szó, amelyeket baleset, sérülés, betegség vagy más komoly ok miatt kényszervágásra küldtek (casualty cattle). A 2004. októberében publikált független jelentés megállapítása szerint igen alacsony volt az élelmiszerláncba bekerült kényszervágott állatoktól származó BSE fenyegetés annál is inkább, mivel 1996. óta 30 hónaposnál fiatalabb marhánál nem állapították meg ezt a betegséget. A jelentés felülvizsgálata során azonban kiderült, hogy a tesztelés során minden érintett szervezet követett el hibákat, ami a célok és a követelmények nem mindig egyértelmű megállapítására, illetve a kommunikáció és a monitoring nem kellő hatékonyságára vezethető vissza. Ezek a hiányosságok azonban viszonylag könnyen, a létrehozott munkacsoport ajánlásai alapján kiküszöbölhetők. Az FSA feltétlenül megköveteli valamennyi BSE kontroll és felülvizsgálat elvégzését a kényszervágott szarvasmarhákban. (World Food Regulation Review, 2004. november, 9. oldal)

## **94/04 USA: Élelmiszer-biztonsági tudnivalókra tanítják az állattenyésztőket**

Az USDA Élelmiszer-biztonsági és Ellenőrző Szolgálata (FSIS) bejelentette, hogy kilenc szövetségi állam összesen 275 ezer dollár juttatásban részesül az állattenyésztők biztonságos termelési gyakorlatra való oktatásának előmozdítására. Az együttműködési megállapodások értelmében a fenti összeg az állattenyésztők állami szintű partnerkapcsolatainak kiépítésére szolgál az élelmiszer-biztonság területén, ezáltal ösztönözve a HACCP alapú módszerek alkalmazásának elsajátítását. A jobb kommunikáció révén a gazdálkodók rendkívül fontos információkhoz juthatnak hozzá a kórokozók veszélyének csökkentése szempontjából. A tanfolyamokon bemutatják majd a legjobb termelési gyakorlatokat és állattenyésztési módszereket, valamint az antibiotikum rezisztencia kialakulásának elkerülését is. (World Food Regulation Review, 2004. november, 10. oldal)

## **95/04 USA: A tápérték-jelölési előírások módosítása**

Az USDA Élelmiszer-biztonsági és Ellenőrző Szolgálata (FSIS) 2004. őszén nyilvánosságra hozta a tápérték-jelölési előírásokra vonatkozó végleges módosító rendeletét, ami többek között lehetővé teszi a tápérték tartalomra utaló állítások feltüntetését a többféle élelmiszert magukban foglaló hús- és baromfihús készítmények címkéjén. Ezek az állítások – amelyek korábban csak az egynemű készítményeken voltak engedélyezve – nem kiserelési egységre, hanem 100 gramm termékre fognak vonatkozni. Az új rendelkezés hozzájárul a fogyasztók vásárlási döntéseinek jobb megalapozásához. Az új tápérték jelölési előírások azokra az összetett élelmiszerekre vonatkoznak, amelyek legalább három, 40–40 grammos adagot tartalmaznak legalább kettőből a négy élelmiszer főcsoport (kenyér, gyümölcs, hús és tej) közül. Az új szabályozás 2004. november 30-án lép életbe. (World Food Regulation Review, 2004. november, 10. oldal)

## **96/04 A GMO Olaszországban**

Megoszlik az olasz kormánysszervek véleménye, mióta Brüsszel 2004. szeptemberében bejelentette: 17 GM kukoricafajta termeszthető kereskedelmi célokra. Bár az olaszok sokáig harsányan ellenezték a GM élelmiszereket és vetőmagvakat, az utóbbi időben mintha csökkenne az ellenállás. Gianni Alemanno olasz mezőgazdasági miniszter azonban nem ért egyet a GM kukorica engedélyezésével és egy olyan jogszabály megalkotása mellett kardoskodik, amely szigorúan szabályozná a GMO bevezethetőségét az országban. Ennek szükségességét a miniszter azzal magyarázza, hogy egyelőre sok mindent nem tudunk a GMO-ról, ezért a túlzott engedékenységet egy napon még „keservesen megbánhatjuk”. Jelenleg Olaszország 21 régiója közül 12 hivatalosan „GMO-mentesnek” deklarálta magát. Nem osztja azonban ezt a markáns véleményt Silvio Berlusconi miniszterelnök, aki szerint a merev GMO ellenesség csorbítja a

fogyasztók áruválasztáshoz való jogát. Más miniszterek – miközben megállapítják, hogy az eddigi tudományos adatok alapján nem vonható kétségbe a GM termékek biztonságos volta – a nyomon követhetőség és a jelölés fontosságára hívják fel a figyelmet. Felmérések szerint az olaszok több mint kétharmada bizalmatlan a genetikailag módosított élelmiszerekkel és szaporító anyagokkal szemben. (World Food Regulation Review, 2004. november, 13. oldal)

#### **97/04 Megnyílt az amerikai kontinens Élelmiszer-biztonsági Intézete**

Miami-ban (Florida állam) USA tisztségviselők 2004. októberében felavatták az amerikai kontinens Élelmiszer-biztonsági Intézetét (FSIA=Food Safety Institute of the Americas) azzal a fő céllal, hogy az egész nyugati félgömbön segítse elő a hatékony élelmiszer-biztonsági oktatási programokat. Emellett hálózatok kiépítésére törekszik a törvénykezés, a kutatóintézetek, a közegészségügyi szervezetek, a fogyasztók, továbbá a hús- és tojástermelők és feldolgozók, valamint az állattenyésztők között. Ez az együttműködés az oktatás és továbbképzés mellett az élelmiszer-biztonsági és közegészségügyi aggodalmak elosztatására is szolgál. A megnyitó ünnepség egy kooperációs megállapodás aláírásával kezdődött az USDA, a Florida Egyetem és a Miami-Dade Főiskola között az oktatási és a speciális kutatási programok összehangolásáról az élelmiszer- és az élelmezés-biztonság javítása érdekében Észak- és Dél-Amerikában, illetve – tágabb értelemben – a nyugati félteke országai között. A FSIA működésének alapidokumentumát „A jövőkép teljesítése: a közegészségügy védelmében teendő intézkedések” című kiadvány képezi. A Bush-adminisztráció már 2003-ban célul tűzte ki az élelmiszer-biztonsági jellegű kihívások előrejelzését és azok kezelését, továbbá az élelmiszerek által okozott megbetegedések arányának csökkentését. (World Food Regulation Review, 2004. november, 17. oldal)

#### **98/04 Alumínium az élelmiszerben és a vízben**

Az ausztrál média aggódik amiatt, hogy a palackozott vizekben 1,4 mg/liter alumíniumot találtak. A közös ausztrál–új-zélandi élelmiszerhatóság azonban úgy vélekedik, hogy az alumínium szintje a palackozott ivóvízben és az élelmiszerekben biztonságos. Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) ugyan nem állapított meg biztonsági felső határértéket a víz alumíniumtartalmára, de létezik egy olyan önkéntes minőségi irányelv, miszerint legfeljebb 0,2 mg/liter alumínium legyen a vízben. Míg az Egyesült Államokban és Nagy-Britanniában az ásványvizek alumíniumtartalma 0,014–1,2 mg/liter között mozog, addig Ausztráliában – az alumínium-szilikátokat tartalmazó agyagásványok bősége miatt – a természetes vízforrásoknál ez az érték eléri a 18 mg/litert. Az alumíniumot egyébként élelmiszeradalékként is alkalmazzák mint színezék, emulgeáló és stabilizáló szer, valamint csomósodásgátló. A felnőttek napi alumínium fogyasztása így eléri az 5–7 mg-t, aminek azonban csak kevesebb mint 2%-a származik az ivóvízből. A

közvélemény aggodalmára mégis az ad okot, hogy sokan kapcsolatot vélnek felfedezni az alumínium bevitel és az idegrendszeri leépüléssel járó Parkinson kór között. Ezzel a feltételezéssel szemben viszont a WHO erős fenntartással él. (World Food Regulation Review, 2004. december, 24. oldal)

### **99/04 Az USA nem tartja tudományosan megalapozottnak a GM kukorica hatásáról készült mexikói jelentést**

A Környezeti Együttműködés Észak-Amerikai Bizottsága (CEC) jelentést adott ki a genetikailag módosított kukoricáról a következő címmel: „Kukorica és biodiverzitás – a transzgénikus kukorica hatásai Mexikóban”. Ezt a jelentést azonban a Környezetvédelmi Hivatal (EPA) és az Egyesült Államok Kereskedelmi Képviselőlete (USTR) megalapozatlannak tartja és úgy véli, hogy az ajánlások nincsenek kellőképpen alátámasztva és ellentmondanak a tanulmány saját tudományos megállapításainak is. Így például nem sikerült meggyőző bizonyítékot találni arra, hogy miért kellene külön kezelni a GM kukoricát és más modern hibrideket. Az Egyesült Államok, az Egyesült Királyság, India, Kína és Mexikó tudományos akadémiái már korábban megállapították, hogy a biotechnológia feladata többek között a termelés hatékonyságának növelése és a mezőgazdaság környezeti hatásainak mérséklése. Mint ilyen, a biotechnológia óriási lehetőségeket rejt magában az éhínség leküzdése és a környezetvédelem területén. Az idézett jelentés viszont figyelmen kívül hagyja ezeket az előnyöket. A tanulmányban foglalt ajánlások (pl. a Mexikóba szállított amerikai kukorica megőrlése a határon) nem csupán jelentősen növelné a költségeket, hanem minőségi aggályokat is felvetne. (World Food Regulation Review, 2004. december, 18. oldal)

### **100/04 EU: A takarmány-adalékok engedélyezésénél is első a biztonság kérdése**

Geel-ben (Belgium) 2004. november 9-én avatták fel a takarmány-adalékok engedélyezésére szolgáló Közösségi Referencia Laboratóriumot (CRL). A termelékenységet és az állatok egészségét előmozdítani hivatott takarmány-adalékokat engedélyezés előtt biztonsági szempontból felülvizsgálja az Európai Élelmiszer-biztonsági Hivatal (EFSA), majd a CRL kiértékeli a takarmány-adalékok – illetve azok maradványai – jelenlétének az élelmiszerekben történő kimutatására ajánlott analitikai módszereket. Az engedélyezett adalékokból a CRL referencia mintákat képez és őriz meg. A fogyasztói aggodalmak nyomán az utóbbi időben a takarmányok biztonságának kérdése is előtérbe került, különös tekintettel a melléktermékek és az összetett anyagok fokozott felhasználására. Jelenleg az Európai Unió területén mintegy 700 anyagot és egyéb készítményt (vitaminok, ásványi sók, tartósító- és emulgeáló szerek stb.) engedélyeznek takarmány-adalék gyanánt. A takarmány-adalékok engedélyezésének jogi alapjai az Európai Parlament és a Tanács 2003. szeptember 22-én kelt 1831/2003/EC számú

rendeletében (tárgya: az állatok etetésére használt adalékanyagok) kerültek meghatározásra. (World Food Regulation Review, 2004. december, 5–6. oldal)

### **101/04 EU: Jól működik a nyomonkövetési és a riasztási rendszer**

Egy holland burgonya feldolgozó vállalatnál dioxin szennyeződést találtak egy takarmányozásra szánt melléktermékben, a burgonya héjában. Azonnali intézkedésként haladéktalanul megtiltották az érintett állatok (amelyek fogyasztottak a takarmányból) mindennemű mozgatását 162 holland, 8 belga és 3 német farmon. A tagállamok nemzeti hatóságai az élelmiszerlánc nyomon követése alapján megállapították, hogy a fogyasztók egészsége és biztonsága nincs veszélyeztetve. A szennyeződést az okozta, hogy a szóbanforgó holland vállalat a burgonya szeparátorban egy olyan német származású agyagiszapot használt a burgonya minőségi osztályozására, amely dioxint tartalmazott és így szennyeződés került a burgonya héjára. Jelenleg tovább folyik a szennyezett burgonya, illetve az azzal takarmányozott állatoktól származó termékek laboratóriumi vizsgálata. David Byrne fogyasztóvédelmi biztos meglepéssel jelentette ki: „A tagállamok hatóságai és a Bizottság szorosan együttműködik annak érdekében, hogy a fogyasztó biztonságát semmi se veszélyeztesse. Gyorsan, mégis felelősségteljesen dolgozunk együtt. Nyomonkövetési és riasztási rendszerünk mindeddig jól működik. Életbevágóan fontos az élelmiszerláncunkba vetett fogyasztói bizalom megőrzése.” (World Food Regulation Review, 2004. december, 6–7. oldal)

### **102/04 Egyesült Királyság: Nem alkalmazható többé állatok takarmányozására a használt étolaj**

Az állatok egészségének és az élelmiszerlánc biztonságának védelme érdekében 2004. október 31-től kezdődően nem használható fel takarmányozási célokra a közétkeztetési intézményekben keletkező hulladék főzőolaj. Az elhasznált maradék olaj teljes mennyiségét ezentúl le kell adni a begyűjtő szervezeteknek, amelyek nem adhatják tovább azt takarmányozási célra. Jól tudják hasznosítani azonban ezt a fáradt főzőolajat a biodízel termelők, de villamos erőművekben is elégethető elektromos áram előállítására. A kormány ugyanis megköveteli a racionálisabb hulladék elhelyezési lehetőségek feltárását, de csökkenteni igyekszik a fosszilis energiahordozóktól való függőséget is. Azoknak a vállalatoknak (pl. éttermek, kifőzdék, burgonyasütők), ahol sok használt étolaj marad vissza, biztosítaniuk kell annak megfelelő tárolását és kezelését, illetve az arra felhatalmazott gyűjtő részére történő átadását. Az élelmiszergyártóknál keletkező hulladék főzőolaj, illetve a friss vagy fel nem használt étolaj azonban továbbra is alkalmazható állati takarmányként. (World Food Regulation Review, 2004. december, 10. oldal)

### **103/04 USA: Kezdeményezés az étrendi kiegészítők szabályozására**

Az étrendi kiegészítőkről szóló 1994. évi törvény (DSHEA) végrehajtására az Élelmiszer és Gyógyszer Adminisztráció (FDA) 2004. november 4-én három jelentősebb törvénykezési kezdeményezést jelentett be: egy szabályozási stratégiát, egy nyílt konferenciát, valamint egy útmutató dokumentum tervezet kidolgozását az ipar számára. Az átláthatóság és a tervezhetőség megerősítése mellett az FDA mindenképpen erősíteni kívánja a fogyasztók védelmét és az étrendi kiegészítőkkal kapcsolatos hamis és félrevezető reklám állítások feltüntetésének elkerülését. A termékbiztonság mellett továbbra is rendületlenül figyelemmel kísérik az egyes összetevők biztonságát, a jelölést és a minőséget. Az új szabályozási stratégia az étrendi kiegészítőkkal kapcsolatos döntéshozatal jobb tudományos megalapozására irányul. A biztonságot befolyásoló tényezők és reklamációk értékeléséhez átlátható és szisztematikus folyamatokra van szükség kezdve a bejelentések és más jelzések feldolgozásától a harmadik fél általi független vizsgálatok elvégzéséig. A 2004. november 15-re tervezett nyilvános konferencián észrevételeket várnak arról, hogy az új étrendi kiegészítők esetében milyen információk közzétételére kötelezzék a gyártókat. Az útmutató dokumentum tulajdonképpen az étrendi kiegészítők jó gyártási gyakorlatát (GMP) jelenti: az FDA erről már 2003. tavaszán kiadott egy tervezetet, amelyre több mint 1600 oldal észrevétel érkezett. Ezek feldolgozása jelenleg van folyamatban. (World Food Regulation Review, 2004. december, 10–12. oldal)

### **104/04 USA: Veszélyes lehet a pasztörizetlen gyümölcs- és zöldséglevelek fogyasztása**

Az Élelmiszer és Gyógyszer Adminisztráció (FDA) emlékeztette a fogyasztókat azokra a veszélyekre, amelyeket a pasztörizetlen gyümölcs- és zöldséglevelek okozhatnak. A figyelmeztetést az adta időszerűvé, hogy New Yorkban olyan megbetegedéseket észleltek, amelyek valószínűleg pasztörizetlen almabor fogyasztására vezethetők vissza. Az FDA előírásai ugyan megkövetelik a legtöbb gyümölcslel feldolgozótól a HACCP alapelvek alkalmazását, de korántsem biztos, hogy a fogyasztók minden esetben ilyen ellenőrzött gyümölcslevet vásárolnak. Pedig nagy egészségügyi kockázatot rejt magában a kezeletlen gyümölcslel vagy almabor, mivel ártalmas baktériumokat tartalmazhat. Ilyen gyümölcsleveket poharanként is árusíthatnak a standokon, a szupermarketekben vagy piacokon. Ha azonban kezeletlen gyümölcslevet üvegpalackban árusítják, akkor a címkén a következő figyelmeztetést kell feltüntetni: „Ez a pasztörizetlen termék veszélyes baktériumokat tartalmazhat, amelyek komoly megbetegedést okozhatnak gyerekeknél, idős embereknél, illetve legyengült immunrendszerű egyéneknél”. (World Food Regulation Review, 2004. december, 12–13. oldal)

## **105/04 Az Európai Bíróság jogszerűnek tartja az egészségügyi állítások feltüntetését**

Mivel az egészségügyi állítások feltüntetésére nézve nem léteznek közösségi szintű előírások, annak szabályozása a tagállamok hatáskörébe tartozik. Az eltérő nemzeti szabályozások természetesen sok gondot okozhatnak az áruk szabad áramlása terén. Az Európai Bíróság 2003. évi, precedens értékű állásfoglalása kimondja, hogy azokat az egészségügyi állításokat, amelyeket az élelmiszerek címkéjén tüntetnek fel és nem vezetik félre a fogyasztót, az EU szabályokkal összhangban levőnek kell tekinteni. A Douwe Egberts NV belga cég beadványa alapján az Európai Bíróság most megerősítette 1 évvel korábbi álláspontját, miszerint minden olyan nemzeti szabályozás, amely tiltja az egészségügyi ajánlások és kijelentések feltüntetését az élelmiszerek címkéjén vagy kiserelésén, ellentétben áll az élelmiszerek jelölésére vonatkozó közösségi szabályozással. (World Food Regulation Review, 2004. december, 19–20. oldal)

## **106/04 Az FDA engedélyez egy minősített egészségügyi állítást a szívkoszorúér-megbetegedésekkel kapcsolatban**

Vannak olyan jelek – bár perdöntő bizonyíték még nincs –, miszerint a szívkoszorúér-megbetegedések (CHD=Coronary Heart Disease) kockázata csökkenthető azáltal, ha a telített zsírokban gazdag élelmiszerek helyett olívaolajból származó egyszerűen telítetlen zsírt, illetve olívaolaj tartalmú ételeket fogyasztunk. Az ilyen csere nem növeli lényegesen a napi energia bevitelt. Az Élelmiszer és Gyógyszer Hivatal (FDA) most bejelentette, hogy egy minősített egészségügyi állítást dolgozott ki, amely felhívja a fogyasztók figyelmét az olívaolajból származó egyszerűen telítetlen zsír fogyasztása és a CHD kockázatának csökkenése közötti kapcsolatra. Ennek az információnak közegészségügyi szempontból rendkívül nagy jelentősége van, mivel a CHD az egyes számú közellenségnek tekinthető az Egyesült Államokban. A szóbanforgó egészségügyi állítás – amelyet az olívaolaj és az azt tartalmazó élelmiszerek címkéjén tüntetnek fel – így hangzik: „Korlátozott és nem minden kétséget kizáró tudományos bizonyítékok arra engednek következtetni, hogy naponta 2 evőkanál (23 gramm) olívaolaj elfogyasztása – az egyszerűen telített zsírtartalom miatt – csökkentheti a szívkoszorúér-megbetegedés kockázatát. Az olívaolaj hasonló mennyiségű telített zsír fogyasztását váltja ki anélkül, hogy növekedne a napi energia bevitel nagysága. Ezen termék egy adagja [az élelmiszer neve] [x] gramm olívaolajat tartalmaz.” Ez az FDA által a hagyományos élelmiszerekre kidolgozott harmadik minősített egészségügyi állítás. (World Food Regulation Review, 2004. december, 20. oldal)

## **A Multisorb Technologies, LTD. kinevezte Liisa Mäki-t nyugat-európai üzleti képviselőjévé**

Az aktív csomagolóanyagok területén piacvezető Multisorb Technologies LTD. Liisa Mäki-t nevezte ki nyugat-európai üzleti képviselőjévé. Új pozíciójában Mäki lesz felelős minden értékesítési tevékenységért a Multisorb ügyfelei számára Francia-, Német-, Olasz- és Spanyolországban, továbbá a skandináv térségben. A Multisorb aktív csomagolóanyag összetevőket gyárt, amelyek megóvják a gyógyszereket, az élelmiszereket, az elektronikai cikkeket és más termékeket az oxigéntől, a nedvességtől és saját illatuk elvesztésétől.

"Rendkívül örülök, hogy sok év üzleti tapasztalatait, valamint speciális vegyipari ismereteimet felhasználhatom új beosztásomban", mondja Mäki. "Európa, mint piac továbbra is nagy kihívást jelent, egyedülálló üzletfejlesztési lehetőséget biztosítva a márkás Multisorb csomagoló szorbensek részére."

Korábban Mäki négy évig a vegyipari különlegességek világméretű vállalata, a Rhodia Oy értékesítési képviselőjeként dolgozott. Feladata volt a Multisorb termékek marketingje és értékesítése Finnország és a Baltikum területén. Ezt megelőzően Mäki hat évig a Rhodia Oy számára dolgozott az ipari vegyszerek és rostok ágazatában. Öt nyelven folyékonyan beszél és elvégezte a Helsink-i Üzleti Műszaki Főiskolát.

A Multisorb Technologies már 40 éve eszközöl újításokat a szorbens technológia területén. A John S. Cullen által 1961-ben alapított Multisorb eredeti feladata a termékeknek a nedvesség károsító hatásától való védelme biztosítása volt; ma már a csomagolt és a gyártott szorbensek legnagyobb termelője Észak-Amerikában és az egész világon vezető szerepet tölt be az aktív csomagolóanyag komponensek tekintetében.

A Multisorb Technologies LTD. címe: 30/31 Harwick Grange Woolston, Warrington, WA1 4RF, United Kingdom. További információ: Graham Ashton, telefon: +44 (1) 925 839 960, e-mail: gashton@multisorb.co.uk



## 2004. évi tartalomjegyzék

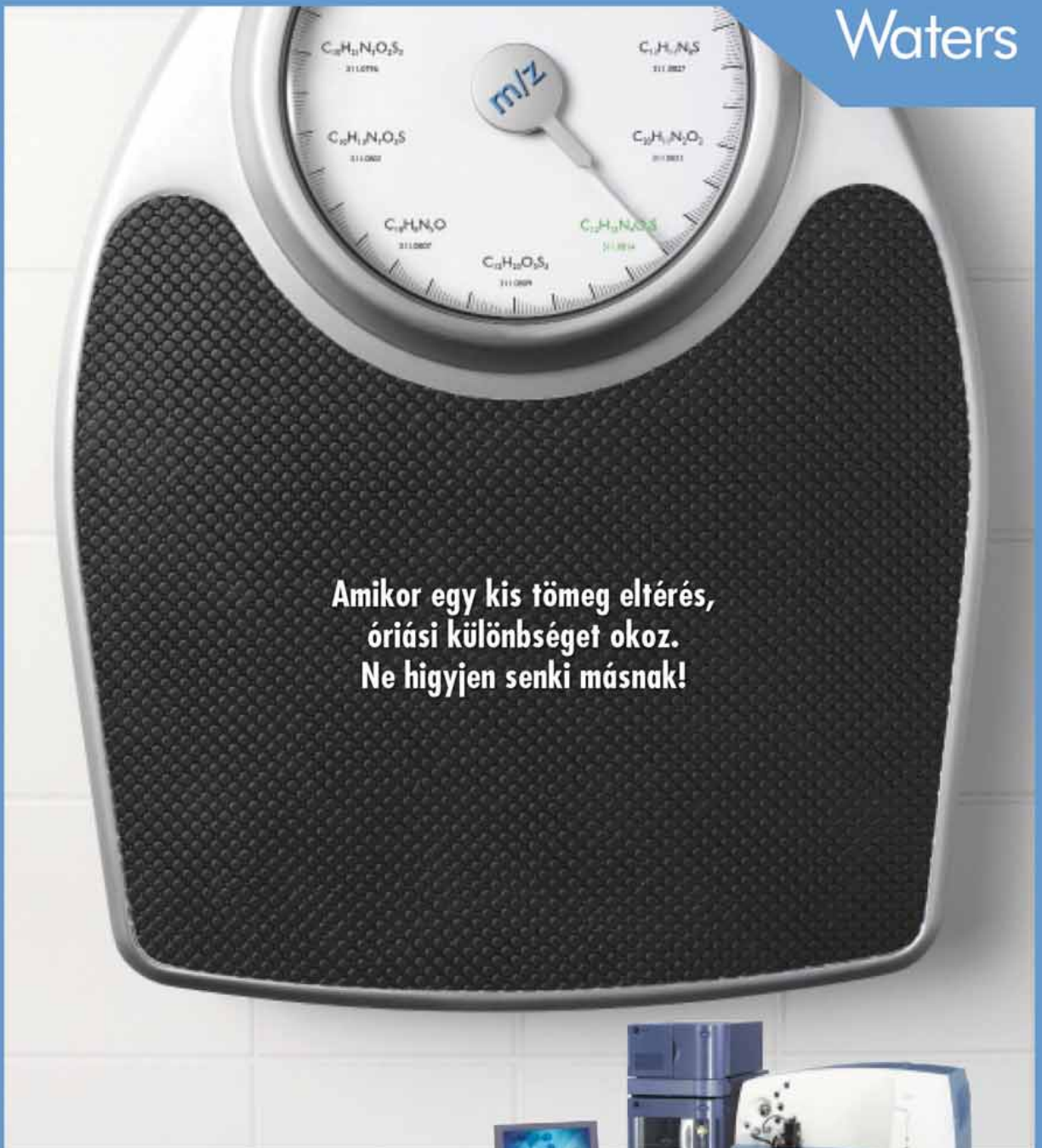
A hatósági élelmiszer- és borellenőrzés 2003. évi tevékenysége és megállapításai .....	201
Barendsz, A. W. és Molnár Pál: A HACCP alapú élelmiszerbiztonsági rendszerek tanúsítása Hollandiában .....	69
Barabás Béla és Percsich Kálmán: Kis mennyiségű fenol meghatározása mézben .....	21
Gönczy Árpád: A debreceni Megyei Minőségvizsgáló Intézet (1950-1969).....	178
John Holah: Higiénikus élelmiszerüzem tervezés .....	86
Molnár Pál: 50 éves az “Élelmiszervizsgáló Közlemények” .....	3
Nádasdi Józsefné: Minőségmenedzsment rendszerek speciális vonásai a konzerviparban .....	170
Nemzetközi szervezetek analitikai módszerei az élelmiszer és takarmány szektorban (Molnár Pál és Tóth Marianna) .....	135
Popovics Anna és Pallóné Kisérdi Imola: A hagyományos magyar élelmiszerek ismertsége a fogyasztók körében .....	28
Salgó András: A 75 éves Lásztity Radomir köszöntése .....	5
Sarudi Imre és mtársai: A nyers szójalecitin antioxidáns hatása .....	13
Schmidt, C. O. és mtársai: Gyümölcslevek és gyümölcsle-sűrítmények eredetvizsgálata .....	6
T. Wershofen: Aszeptikus töltővonalak tisztítása és fertőtlenítése .....	99
W. Lübbe és S. Haas-Lauterbach: BSE kockázathordozó anyagok és állatfajok meghatározása .....	231
Beszámoló élelmiszertudományi és -minőségügyi rendezvényekről .....	37, 109, 184, 234
A KÉKI - Élelmiszer Minőségügyi Információs hírei .....	45, 115, 195, 242
Külföldi rendezvénytár .....	64, 130, 196, 262

# KÜLFÖLDI RENDEZVÉNYNAPTÁR

Megnevezés	Időpont / helyszín	Elérhetőség
Quality Management and Quality Assurance in Food Chain 2005	2005. március 2-4. Göttingen/Németország	jengelk1@gwdg.de
3 <sup>rd</sup> AOAC Europe - Eurachem Symposium „Legal limits on the road to food safety: establishing sound criteria for compliance decisions”	2005. március 3-4. Brüsszel/Belgium	www.fil-idf.org/ EventsOther.htm mail: margreet.lauwaars@cec.eu.int
Rapid Methods Europe 2005	2005. május 23-25. Noordwijk/Hollandia	www.bastiaanse-communication.com
Applications of Modelling as an Innovative Technology in the Agri-Food Chain	2005. május 29 - június 2. Leuven/Belgium	www.model-it-2005.be
15 <sup>th</sup> Annual World Food and Agribusiness Forum, Symposium and Case Conference	2005. június 25-28. Chicago/USA	www.ifama.org
In Vino Analytica Scientia 2005	2005. július 7-9. Montpellier / France	www.montpellier.inra.fr/ invino2005/
EURO FOOD CHEM XIII.	2005. szeptember 21-23. Hamburg/Németország	www.gdch.de/vas/tagungen/tagungen2005/5556.htm
Foods for the Healthy Elderly	2005. október 6-7. Bilthoven/Hollandia	www.bastiaanse-communication.com
1 <sup>st</sup> European Chemistry Congress	2006. augusztus 27-31. Budapest	e-mail: host@fees-budapest2006.hu
Pigments in Food 2006	2006. október 9-12. Stuttgart/Németország	pf2006@uni-hohenheim.de

Az **Élelmiszervizsgálati Közlemények** tartalomjegyzékeit és az aktualizált teljes Rendezvénynapitárát mindig megtalálja honlapján a következő internet címen:

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



Amikor egy kis tömeg eltérés,  
óriási különbséget okoz.  
Ne higgyen senki másnak!



### Teljes bizonyosság.

Amikor a teljes pontosság szükséges és kevesebb nem elég, akkor a kutatók-fejlesztők a Waters-t keresik. A Waters évek óta úttörő munkát végez a pontostömeg meghatározó tömegspektrometria terén. A Waters Micromass LCT Premier nem csak standard készülék a pontostömeg meghatározás területén, de olyan megbízható teljesítményt nyújt, melyet más készülékek nem. Csak az LCT Premier nyújt egyszerre széles dinamikus tartományt, gyors pozitív/negatív ionizációs váltást és felülmúlhatatlan érzékenységet, mindezt egy asztali kompakt készüléken, melyen a bonyolult mérések is egyszerűen elvégezhetőek. Nagyobb pontosság (3ppm RMS pontosság). Gyorsabb analízis. A repülési-ide analízátor biztonsága. A legjobb teljesítmény, mely egy LC/MS rendszerrel elvárható. A Waters Micromass az a név amelyben bizhat. Látogassa meg a [www.waters.com/lctpremier](http://www.waters.com/lctpremier)-t. Waters Kft., 1138. Budapest, Váci út 184. Telefon: +06-1-350-5086 Fax: +06-1-350-5087

A **UNICAM Magyarország Kft.** az analitikai műszerek széles választékát, és teljeskörű szervizszolgáltatást kínál a legkülönbözőbb felhasználói területek mérési feladatainak magas szintű ellátására:

**THERMO  
ELECTRON/ELEMENTAL**

- atomabszorpciós spektrométerek
- ICP-OES spektrométerek
- ICP-MS spektrométerek

**PS ANALYTICAL**

- atomfluoreszcenciás elven működő Hg, Se, As, Sb, Te, Bi meghatározó berendezések

**THERMO  
ELECTRON/NICOLET**

- FTIR és Raman spektrométerek, kiegészítők
- infravörös és Raman mikroszkópok
- NIR analizátorok
- UV/látható spektrofotométerek
- spektrofluoriméterek

**DISTEK**

- kioldódás vizsgáló rendszerek

**HUNTERLAB**

- hordozható és laboratóriumi színmérő készülékek

**THERMO  
ELECTRON/FINNIGAN**

- GC készülékek
- kvadrupól és ioncsapdás GC/MS készülékek
- analitikai HPLC és LC/MS rendszerek
- speciális ipari GC berendezések
- elemanalizátor (C, H, N, S, O)

**THERMO ELECTRON/ONIX**

- ipari gázelemzők
- laboratóriumi és processz tömegspektrométerek
- kénmérő berendezések

**KNAUER**

- analitikai, mikro és preparatív HPLC rendszerek
- aminosav analizátor
- HPLC oszlopok és egyéb kiegészítők
- ozmométerek

**PRINCE**

- kapilláris elektroforézis rendszerek

**LACHAT**

- FIA- és ionkromatográfiás rendszerek

**THERMO  
ELECTRON/EUROGLAS**

- teljes szén-, nitrogén-, kén-, szerveshalogén-tartalom meghatározó rendszerek

**THERMO ELECTRON/ORION**

- pH/ionszelektív, vezetőképesség mérő berendezések, elektródok
- automata titrátorok

---

---

Kizárólagos képviselő: **UNICAM Magyarország Kft.**

1144 Budapest, Kőszeg u. 27.

Tel: (1) 221 5536 ♦ Fax: (1) 221 5543 ♦ E-mail: [unicam@unicam.hu](mailto:unicam@unicam.hu)