

ÉLELMISZERVIZSGÁLATI KÖZLEMÉNYEK

Journal of Food Investigations

Mitteilungen über Lebensmitteluntersuchungen

Tartalomból:

Új irányzatok a táplálkozásban és az élelmiszeripari
gyártmányfejlesztésben

Élelmiszerek biofeldolgozása

Mindennapi kenyерünk

Arckép a hatósági élelmiszer-ellenörzés
történetéből: Dr. Nyiredy Jenő (1865-1932)

A Magyar Élelmiszerkönyv előírásainak és
irányelveinek jegyzéke

A FLAIR-FLOW EUROPE válogatott
kutatási összefoglalói

Szerkeszti a szerkesztőbizottság:

Holló János, a szerkesztőbizottság elnöke

Molnár Pál, főszerkesztő

Boross Ferenc, műszaki szerkesztő

Biacs Péter

Lásztity Radomir

Ducsay Tamás

Rácz Endre

Farkas József

Sas Barnabás

Gasztonyi Kálmán

Simon Dezsőné

Gyaraky Zoltán

Sohár Pálné

A Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium támogatásával megjelentetett szakfolyóirat további támogatói:

Európai Minőségügyi Szervezet Magyar Nemzeti Bizottság
Központi Élelmiszeripari Kutató Intézet

ARVIT Hűtőipari Rt., Győr
BÁBOLNA Baromfi Békéscsaba Kft.
BÁBOLNA Baromfi Győr Kft.
Balatonboglári Borgazdasági Rt.
Borsodi Sörgyár Rt.
CERBONA Rt.
CEREOL Magyarország Növényolajipari Rt.
DÉLHÚS Rt.
Döhler Hungaria Kft.
DREHER Sörgyárak Rt.

Heinz Kecskeméti Konzervgyár Rt.
Kabai Cukorgyár Rt.
Kalocsai Fűszerpaprika Rt.
Magyar Cukor Rt. Petőházi Cukorgyára
Miskolci Sütőipari Kft.
Nestlé Hungaria Kft., Szerencs
Sara Lee Kávészé és Tea Rt.
SIO ECKES Kft.
STOLLWERCK Budapest Kft.
Székesfehérvári Hűtőipari Rt.
Szolnoki Cukorgyár Rt.

Szerkesztőség: 1022 Budapest, Herman Ottó út 15.

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

Készült a Possum Lap- és Könyvkiadó gondozásában, Felelős vezető: Várnagy László
Megjelenik 800 példányban. Előfizetési díj egy évre: 800 Ft + ÁFA és postázási költségek. Az előfizetési díj 256 oldal árát tartalmazza.

Index: 26212

Minden jog fenntartva!

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

EMKZÁH 31/1-64
HU ISSN 0422-9576

Élelmiszervizsgálati Közlemények

TARTALOM

Lásztity Radomir: Új irányzatok a táplálkozásban és az élelmiszeripari gyártmányfejlesztésben	195
Simon Wright: Élelmiszerek biofeldolgozása	199
Matúz János: Mindennapi kenyерünk	208
Gönczy Árpád: Arckép a hatóságai élelmiszer-ellenörzés történetéből: Dr. Nyiredy Jenő (1865-1932)	217
A Magyar Élelmiszerkönyv előírásainak és irányelveinek jegyzéke	221
Rövid beszámolók szakmai rendezvényekről	226
A FLAIR-FLOW EUROPE válogatott kutatási összefoglalói	229
A KÉKI - Élelmiszer Minőségügyi Információs Centrum hírei	231
Hazai lapszemle	250
Külföldi lapszemle	252
Rendezvénynapptár	257

CONTENTS

Lásztity, R.: New Trends of Nutrition and Product Development in the Food Industry	195
Wright, S.: Organic Food Processing	199
Matúz, J.: Our Daily Bread	208
Gönczy, Á.: Portrait from the History of the Hungarian Official Food Control: Dr. Jenő Nyiredy (1865-1932)	217

INHALT

Lásztity, R.: Neue Richtungen in der Ernährung und bei der Produktenentwicklung in der Lebensmittelindustrie	195
Wright, S.: Bioverarbeitung von Lebensmitteln	199
Matúz, J.: Unser tägliches Brot	208
Gönczy, Á.: Portrait aus der Geschichte der Ungarischen Amtlichen Lebensmittelüberwachung: Dr. Jenő Nyiredy (1865-1932)	217

Új irányzatok a táplálkozásban és az élelmiszeripari gyártmányfejlesztésben

Lásztity Radomír

BME Biokémiai és Élelmiszertechnológiai Tanszék, Budapest

Érkezett: 1998. október 20.

Újabb fordulóponthoz érkezett a táplálkozástudomány - összegezte megállapításait az a jelentés, amelyet a funkcionális élelmiszerekkel foglalkozó EU-projekt eredményeit mutatta be (1). Míg korábban a fő célkitűzés a tápanyagigény pontos megismerése és biztosítása volt a figyelem központjában, majd napjainkig ható érvénnyel az élelmiszerbiztonság (az élelmiszer ne tartalmazzon egészségre ártalmas szennyezést vagy komponenst), addig az új célkitűzés messzebbre tekint. A cél olyan táplálkozás, amely segíti a jó egészségi állapotot, hozzájárul a betegségek megelőzéséhez vagyis egészségesebb, jobb minőségű és hosszabb életet biztosít. Előbbi cél megvalósítását segítik a funkcionális élelmiszerek.

Funkcionális élelmiszerek -

Új kihívás az élelmiszerkémikus számára

témakörben rendezték meg az

EURO FOOD CHEM X. Nemzetközi Konferenciát

1999. szeptember 22-24 között Budapesten a Műszaki Egyetemen, amelyen az előbbi gondolatokkal indította plenáris előadását M. Roberfroid (Belgium) - aki az EU-projekt tudományos koordinátora volt. Azután részletekbe menő áttekintést adott az ezen a területen bekövetkezett fejlődésről Európában.

A funkcionális élelmiszerekkel kapcsolatos általános és jogi kérdéseket taglalt az első tudományos ülés két további előadója, Wilhelm de Koe (Hollandia) és Molnár Pál (Magyarország). Fejtegetéseik lényege abban foglalható össze, hogy a funkcionális élelmiszerek egy vagy több olyan komponenst tartalmaznak, amely kedvező fiziológiai hatása révén elősegíti a jobb általános egészségi állapotot és egyes betegségek megelőzését. Hozzáteszik ehhez azt is, hogy a kedvező fiziológiai hatást tudományos megalapozottsággal igazolni kell és az aktív komponens mennyisége a hatásos koncentrációt biztonságosan érje el. Előbbi feltételek teljesülése esetén deklarálnak az adott élelmiszer funkcionális élelmiszernek. Természetesen a megfelelő ellenőrzés lehetősége megköveteli, hogy hatékony módszer álljon rendelkezésre az aktív komponens meghatározására.

Nagy érdeklődés kísérte J. Milner (USA) plenáris előadását, amelynek témája a funkcionális élelmiszerek helyzete és perspektívái voltak abban az országban, amelyben e téren a legnagyobb előrehaladás tapasztalható. A funkcionális élelmiszerek iránti érdeklődést felkeltő okok közül kiemelendő a szív és érrendszeri, valamint a daganatos betegségek elleni küzdelem és általában a megnövekedett igény az egészséges táplálkozás iránt.

Az USA-ban forgalmazott funkcionális élelmiszerek aktív komponenseiként említette többek között a karotinoidekat, flavonoidokat, isotiocianátokat, allil-szulfidokat, n-3 zsírsavakat, linolsavat és a tejfehérje lebontásból származó egyes peptideket. Kifejtette még, hogy a funkcionális élelmiszerekkel kapcsolatban a legnagyobb problémát a kedvező biológiai hatás exakt, tudományosan megalapozott bizonyítása jelenti. Segítséget nyújthat ezen a téren olyan markerek jelenléte és gyors kimutathatósága amelyek többek között bizonyítják, hogy az aktív komponens megfelelő koncentrációban felszívódott a szervezetben és ezáltal tényleges hatást fejt ki. Szintén a jövő feladata a kedvező hatású komponensek optimális koncentrációjának megállapítása és szabályozása.

Biacs Péter (Magyarország) az egészséges táplálkozás népszerűsítése érdekében kifejtett hazai program („Szívbarát” program) eredményeit vázolta előadásában, amit még további posztterek és a KÉKI-ben rendezett specifikus magyar élelmiszereket bemutató kiállítás egészített ki és tett teljessé a hazai és külföldi érdeklődők számára.

A tejsavbaktériumok szerepéről a funkcionális élelmiszerekben egy magyar (Baráth Á., Halász A., Gelencsér É.) és egy finn (Viander és Korhonen) előadás adott áttekintést, továbbá egyes posztterek (pl. Tratnik és Bozanic, Horvátország) is ezzel a témakörrel foglalkoztak. A bioaktív komponensek hatásának vizsgálatával foglalkozó előadások közül megemlítendő a tejsavó fehérje hidrolízisével kapott peptidek magas vérnyomást csökkentő hatása (Pihlanto-Leppala és mts.-ai, Finnország).

A növényi rostok (diétás rost) szerepe ma már Magyarországon is széleskörűen ismert. N.G. Asp (Svédország) az e területen végzett kutatások új eredményeiről adott összefoglalást plenáris előadásában. Kiemelte, hogy ma különbséget tesznek a rostok emésztőrendszer működését segítő hatása, valamint a koleszterinszint csökkentő és a vastagbélrák megelőzésében kifejtett hatása között. A fiziológiai hatás mérését lehetővé tevő markerek kiválasztása ez esetben is komoly probléma. Analitikai szempontból a bonyolult és hosszadalmas enzimes

eljárás helyettesíthetősége és a rezisztens keményítő pontos meghatározása vár megoldásra.

Több előadás és nagyszámú poszter (26 darab, ebből 4 magyar) foglalkozott ezzel, ami egyben a témakör gyakorlati jelentőségét és az ilyen típusú termékek, elsősorban sütő- és édesipari termékek gyártásának bővülését is jelenti. Ide sorolandó a sütőipari termékek dúsítás (zab - árpa rostokkal, béta glükánnal, szárított répaszelettel, szárított gombával), de egy sor analitikai munka is (béta-glükánok, fruktóz tartalmú oligoszacharidok, almapektin meghatározása).

A természetes antioxidánsokkal foglalkozó két plenáris előadást J. Pokorny (Csehország) és G. Williamson (Anglia) tartotta. A hosszú idő óta ismert antioxidáns hatású tokoferolok (Gama és mts.-ai – Portugália) és a C-vitamin (Maksimovic és mts.-ai – Jugoszlávia) mellett most a fő figyelem a hidrofil polifenolok, flavonok, izoflavonok, anthociánok felé fordult. Nagyszámú poszter foglalkozott e problémakörrel szinte valamennyi résztvevő országból, elsősorban a gyümölcsök, valamint zöldségfélék ilyen típusú vegyületeit vizsgálva. Érdeemes azonban megemlíteni, hogy nem kevés természetes antioxidáns fordul elő a gabonákban és így a lisztben is, különösen érvényes ez a gabonacsírára és a magasabb kiőrlési fokú lisztekre.

A szegedi gabonakutatók a gluténmentes kenyér, valamint a tésztafélék és pudingok előállítás technológiájáról számoltak be. Érdeklődésre tarthat számot az a spanyolországi kutatás is, amely a hidrokolloid adalékok hatását tanulmányozta tészta és más késztermékekre. Alkalmazásukkal energiaszegény termékek állíthatók elő.

Az élelmiszerfehérjék, illetve hidrolizátumaik és származékaik szerepe a funkcionális és más élelmiszerekben több poszter témáját képezte. A tejfehérjék (Olaszország), a gabonacsíra-fehérjék (Tömösközi és mts.-ai – Magyarország), paradicsommag-fehérjék (Görögország), szója- és sikerfehérjék (pl. Ausztria) szerepeltek a leggyakrabban.

A nagyszámú analitikai témájú poszterek zöme műszeres analitikai eljárásokat ismertetett. A vizsgált komponensek közül kiemelendők a vitaminok, a biogén aminok, az izoflavonok, az oligoszacharidok, a szterolok és származékaik stb. Néhány példa: tokoferolok és tokotrienolok meghatározása HPLC-vel, avasodás követése olívaolajban tirozináz bioszenzorral, zab béta-glükán meghatározása lichenázos kezelést követő kapilláris elektroforézissel, diétás rost komponenseinek vizsgálata NMR-el, polifenolok meghatározása borokban tirozináz bioszenzorral, orotsav

mérése tejben mikrokalorimetriás-spektrofotometriás módszerrel, dzsemek gyümölcsstartalmának meghatározása stb.

A 32 országból jött (Európa, USA, Japán, Ausztrália, Kanada) 359 résztvevő 27 előadásának és 168 poszterének részletesebb ismertetése nem képezheti egy ilyen rövid beszámoló feladatát. Megkönnyíti ezek tanulmányozását, hogy a Konferencia kezdetére megjelent az előadások és poszterek teljes szövege 3 kötetben a következő címmel :

Lásztity R., Pfannhauser W., Simon-Sarkadi L., Tömösközi S.:
Proceedings of EURO FOOD CHEM-X. Functional foods - A new challenge for the food chemist. Vol.I-3. TUB Publisher, Budapest 1999.
(A kiadvány megrendelhető a MÉTE Titkárságon - 1372 Bp. Pf. 433)

A Konferencia keretén belül került sor a COST 1998 szimpóziumra „Gut as a target of functional foods” címen Gelencsér Éva és Hajós Gyöngyi szervezésében, amelyen egy EU együttműködési program eredményeit összegezték.

Ugyancsak érdeklődésre tarthat számot az a „Kerekasztal megbeszélés”, amely az élelmiszerkémikusok, analitikusok képzésével kapcsolatban az egységes európai képzési irányelveket vitatta meg. A FECS Food Chemistry Division dokumentumának megvitatása kapcsán a német, cseh, szlovák, osztrák, finn, magyar (Salgó András) oktatók és hallgatók fejtették ki véleményüket.

Megemlítendő még a sikeres szakmai látogatások a KÉKI-ben, a Dreher Sörgyárban és a Hungarovin Budafoki Üzemében, végül pedig a 14 magyarországi, németországi és csehországi cég kiállítása is.

A Tudományos Bizottság és a Szervezőbizottság eredményes munkája révén jól szervezett és magas szakmai színvonalú rendezvény öregbítette a hazai szakemberek és az ország eddig is meglevő jó hírét az élelmiszertudomány területén. Az ünnepélyes megnyitón a Földművelési és Vidékfejlesztési Minisztérium nevében Dr. Mucsi Imre helyettes államtitkár, a Budapesti Műszaki Egyetem nevében Dr. Horvai György rektorhelyettes és a Federation of European Chemical Societies (FECS) nevében R. Battaglia elnök üdvözölte a Konferenciát. Támogatásuk sokban segítette a Konferencia sikeres megrendezését.

Irodalom

1. Danse, B., Roberfroid, M., Breslin, L. and Contor, L.
British Journal of Nutrition **80**, Suppl.1. S3-S188, 1998.

Élelmiszerek biofeldolgozása

Simon Wright

Whole Earth Foods Ltd, Egyesült Királyság

Érkezett: 1998. január 25.

A biogazdálkodás és a bioélelmiszerek immár számos területet foglalnak magukban. Az ő javukra írható nem egy új élelmiszer vagy előállítási technológia kidolgozása, ami napjainkban már egyre inkább normaként jelenik meg. Az élelmiszerek és az élelmiszer-komponensek termelésének számos eljárása egyszersmind értéktermelő folyamat is.

A bioélelmiszer fogalmát legegyszerűbben így határozzuk meg: „A bioélelmiszer olyan gazdálkodási rendszer terméke, melynek folyamán tartózkodnak az ember által készített műtrágyák, növényvédőszer (peszticidek), növekedés-szabályozók és takarmány-kiegészítők alkalmazásától. Mindezek alternatívájaként a rendszer a vetésforgóra, az állati és növényi eredetű trágyákra, a kézi gyomirtásra, valamint a kártevők elleni biológiai védekezésre támaszkodik” (1). Ez a definíció különbséget kíván tenni a „bio” vagy „szerves” kifejezés előzőekben vázolt új értelmezése, illetve a tradicionálisabb tudományos jelentés között. Arra azonban eddig még senki sem tett kísérletet, hogy kialakítsa a bioélelmiszerek pontos jogi meghatározását. Ehelyett az EK 2092/91. számú Bioélelmiszer Rendelete részletesen meghatározza, hogyan kell előállítani, feldolgozni és csomagolni a „bioélelmiszerek” minősítendő anyagokat (2). A rendelet részletesen előírja az élelmiszer-termelők és -feldolgozók ellenőrzésének, valamint ezt követő tanúsításának kritériumait is (3).

A rendelet jelentőségét nem szabad alábecsülnünk. A biotermeléssel kapcsolatos törvényhozás Unio-szintű harmonizálásával a rendelet egységes követelményeket állított a termelők elé, ami viszont megkönnyítette a szerves alkotórészek és a kész bioélelmiszerek forgalmazását az Európai Unió területén. A rendelet szabályozza a biotermékek behozatalát is, sajnálatos módon meglehetősen sok bürokráciával. A kezdeti nehézségek legyőzése után a rendelet kivívta az élelmiszeripar elismerését is, mivel lehetővé tette, hogy a fogyasztók bizalommal vásárolhassanak biotermékeket. A rendelet ugyanakkor a termelőket és a feldolgozókat is biztosítja arról, hogy a biotermékek piacát semmilyen szélhámosság vagy csalás se áshassa alá (4).

A feldolgozott bioélelmiszerek összetevői

A 2092/91 számú rendelet 3. cikkelye a feldolgozott bioélelmiszereket szerves komponenseik aránya alapján három kategóriába sorolja.

1. kategória: bioélelmiszer

A szerves komponensek aránya meghaladja a 95 súlyszázalékot. Ebben az esetben a címkén feltüntethető a „Szerves” vagy „Bio” kifejezés, pl. „Bio-babfőzelék”.

2. kategória: részben bioélelmiszer

A szerves komponensek aránya 50-95% között van. A szerves komponensekre kizárólag az összetevők listájában szabad hivatkozni pl. „Összetevők: biobab, paradicsompüré...”.

3. kategória: nem bioélelmiszer

A szerves komponensek aránya nem éri el az 50%-ot. Semmiféle hivatkozás a szerves komponensekre nem megengedett.

A fenti kategóriák bevezetése azt jelenti, hogy a 2. kategóriába tartozó termékek előállítói válaszút elé kerültek: vagy továbblépnek és elérik az 1. kategóriát, vagy pedig elveszítik azt a jogot, hogy bioterméknek nevezhessék készítményeiket. A legtöbb termelő természetesen az előbbi megoldás mellett tette le a voksot, ám néhány termék visszavonására is sor került, ahol nem volt lehetőség a fejlesztésre. Az említett változások ütemét tekintve jelentős szóródás volt tapasztalható az Európai Unióban: az Egyesült Királyság és Németország élelmiszerfeldolgozó cégei viszonylag gyorsan alkalmazkodtak az új szabályozáshoz, ezzel szemben egyes spanyol, francia, olasz és holland termékek esetében ez a folyamat sokkal hosszabb időt vett igénybe. Az élelmiszer-összetevők gyártóinak szempontjából vizsgálva a kérdést, a 2092/91. számú rendelet néhány szokatlan megkötést is tartalmaz azon komponensekre vonatkozóan, amelyeket a bioélelmiszerek előállítása során fel szabad használni. A VI. melléklet C pontjában található azon élelmiszer-összetevők jegyzéke, amelyek az 1. kategóriába eső élelmiszerek 5%-nyi nem szerves részét alkotják (lásd: 1. táblázat).

Rendkívül lényegesek a VI. melléklet gyakorlati kihatásai, ugyanis az élelmiszeripar által széleskörűen alkalmazott összetevők nagy része nem használható fel a bioélelmiszereknél. Mindez oda vezet, hogy a bioélelmiszerek előállítói egyre agyafúrtaabb készítményeket és feldolgozási stratégiákat eszelnek ki. Itt van például a módosított keményítő, ami lemaradt az engedélyezett nem szerves összetevők jegyzékéről.

1. táblázat: A 2092/91/EK számú rendelet VI. melléklete

A) A nem mezőgazdasági eredetű komponensek

Kalciumkarbonát	Guar-mézga
Tejsav	Tragantmézga
Széndioxid	Gumiarábikum
Almasav	Xantánmézga
Aszkorbinsav	Karagamézga
Lecitinek	Pektin
Citromsav	Nátrium-, kálium-, ammónium- és magnéziumkarbonát
Borkősav	Kalciumsulfát
Nátrium- és káliumtartarát	Argon
Alginsav	Nitrogén
Nátrium- és káliumalginát	Oxigén
Agar-agar	
Szentjánoskenyér-mézga	

B) Technológiai segédanyagok

Víz	Halenyv
Kalciumklorid (koagulációs reagens)	Növényi olajok (zsírral dúsító anyagok és oldószer)
Kalcium- és káliumkarbonát	Szilíciumdioxid
Kalciumhidroxid	Aktív szén
Kalciumsulfát (koagulációs reagens)	Zsírkeő (talkum)
Magnéziumklorid (koagulációs reagens)	Bentonit
Széndioxid	Kaolin
Nitrogén	Kovaföld
Etanol (oldószer)	Perlit
Csersav (szűrési segédanyag)	Mogyoróhéj
Tojásfehérje-albumin	Méhviasz (oldószer)
Kazein	Karnauba viasz (oldószer)
Zselatin	

C) Mezőgazdasági eredetű, de nem biotermelés útján előállított komponensek

Feldolgozatlan növényi termékek

Ehető gyümölcsök, csonthéjasok és magvak (kókuszdió, brazíliai dió, kesudió, datolya, ananász, mangó, papaya, kökény, golgotavirág, kóladió, földimogyoró, csipkebogyó, ezüsttővis, áfonya, juharszörp, quinoa, kakastaréj, tormamag, tökmag, piniadió, retekmag)

Ehető fűszerek és füvek (kivéve: kakukkfű)

Gabonafélék (köles, vadrizs)

Olajosmagvak (szezám)

Vegyes (algák – beleértve a hínár – citromlé, nem bor erjesztésével készült ecet)

Növényi zsírok és olajok (kivéve azokat, amelyeket olajbogyóból vagy napraforgó-magból állítottak elő), tekintet nélkül arra, hogy finomították-e őket vagy sem, de kémiai módosítás nélkül.

Cukrok és keményítők (nád- és répacukor, kémiaileg nem módosított keményítők, rizspapír, glutén)

Állati termékek (méz, zselatin, tejpör, sovány tejpör, ehető vízi szervezetek)

Ez a „mulasztás” más, a bioélelmiszerekben felhasználható sűrítő szerek és rendszerek kifejlesztéséhez vezetett. A Whole Earth bioparadicsomos ketchup sűrítéséhez például szerves barna rizsliszt és nem szerves pektin keverékét alkalmazzák. Ezt az eljárást az teszi lehetővé, hogy a pektin rajta van az engedélyezett nem szerves összetevők listáján, feltéve persze, hogy mennyisége nem haladja meg a késztermék 5%-át.

A VI. melléklet jelenleg 29 nem szerves adalék, 26 nem szerves technológiai segédanyag és sok egyéb nem szerves „mezőgazdasági eredetű komponens” felhasználását engedélyezi. Így e téren is nagy lehetőségek állnak az élelmiszer-összetevők beszállítói előtt.

A piac mérete

Az Egyesült Királyság piaca

A 2. táblázat bemutatja a bioélelmiszerek piacának alakulását az Egyesült Királyságban, a 3. táblázat pedig termékcsoportok szerinti bontásban reprezentálja a bioélelmiszerek 1992. évi kiskereskedelmi forgalmát az országban. Mivel azonban az elmúlt 3 év során jelentős számú szerves úton feldolgozott élelmiszer került a piacra, könnyen lehet, hogy ha a vizsgálatot ma megismételnék, akkor a bioélelmiszerek összes értékesítésén belül az organikus előállított élelmiszerek jóval magasabb részarányt képviselnének.

Az Európai Unió és az Európai Unión kívüli országok

E téren nem könnyű beszerezni a piaci részesedésre vonatkozó adatokat. A 4. táblázat szemlélteti a biofarmok számát, valamint a bioművelés alatt álló földterületek nagyságát az Európai Unión belül és néhány más országban. Az Egyesült Királyság bioélelmiszer-ágazata – a gyors bővülés ellenére is – még mindig elmarad más nagyobb európai országoké (Franciaország, Nyugat-Németország) mögött. Jól megalapozott biogazdálkodással büszkélkedhet ezen kívül Spanyolország, Dánia és Svédország is.

Az Egyesült Államok piaca

Az Egyesült Államokban a bioélelmiszerek piaca meglehetősen kiterjedt, mivel az éves eladások értéke meghaladja az 5 milliárd dollárt (6). Az USA-ban a bioélelmiszerek sokkal nagyobb hányadát teszik ki az összes élelmiszer-értékesítésnek; 1992-ben például ez az arány – a bioélelmiszereket árusító boltok hálózatának köszönhetően – az összes eladások mintegy felére rúgott. Az 5. táblázat termékcsoportok szerinti bontásban mutatja be a bioélelmiszerek értékesítését.

2. táblázat: A bioélelmiszerek kiskereskedelmi forgalma az Egyesült Királyságban (5)

Év	Millió font	Index
1988	21,5	100
1989	35,0	163
1990	60,4	281
1991	73,6	342
1992	92,5	430
1993	105,1	489

3. táblázat: A bioélelmiszerek kiskereskedelmi forgalma az Egyesült Királyságban 1992-ben, termékcsoporthoz szerint (5)

Termékcsoporthoz	Millió font	%
Gyümölcs	20,5	22,1
Zöldség	45,5	49,2
Tejtermék	4,0	4,3
Hús	9,0	9,7
Egyéb	13,5	14,6
Összesen	92,5	100

Biotermékek szakágazatonként

Zöldség-gyümölcs

A friss biozöldség- és gyümölcsfélét előállító kertészet viszonylag jól fejlett, így azok valamilyen formában egész éven keresztül rendelkezésre állnak. Az állandó kínálat fenntartása érdekében azonban a brit kiskereskedők és élelmiszertermelők nagyarányú importra szorúlnak. Európa más országaiból, sőt esetenként Európán kívülről is (7). Az importköltségek nagymértékben hozzájárulnak a biotermékek magas árához. A gondos tervezés és a farmerekkel előre megkötött szerződések is összességében csökkenthetik az importhányadot.

4. táblázat: A biogazdaságok száma és a bioművelés alatt álló földterület nagysága 1990-ben az Európai Unióban és néhány más országban (1)

Ország	A biogazdaságok száma	A bioművelés alatt álló földterület (hektár)
Franciaország	4 000	60 000
Nyugat-Németország	2 685	54 295
Svédország	1 900	29 000
Ausztria	1 250	22 500
Spanyolország	1 000	5 500
Finnország	850	11 000
Egyesült Királyság	700	16 000
Dánia	520	15 500
Hollandia	440	7 600
Norvégia	300	3 000
Izrael	160	1 200
Belgium	150	1 200
Írország	150	3 700
Lengyelország	100	1 000
Portugália	61	550
Luxemburg	14	550
Olaszország	n/a	6 000

5. táblázat: A bioélelmiszerek szakosított üzlethálózaton keresztül lebonyolított kiskereskedelmi forgalma 1992-ben az Egyesült Államokban főbb termékcsoportok szerint (6)

Termékcsoport	Millió dollár	%
Fűszerárú	283,3	27,3
Szója készítmények	25,0	2,4
Fagyasztott élelmiszerek	68,2	6,6
Ömlesztett áru	133,0	12,8
Tejtermékek	8,2	0,8
Zöldség-gyümölcs	242,3	23,3
Hús	60,5	5,8
Élelmiszer-szolgáltatás	114,7	11,2
Sütőipari termékek	39,0	3,8
Gyógyfűvek	62,5	6,0
Összesen	1 036,7	100,0

Gabonatermékek

Valamennyi, a hagyományos élelmiszer-feldolgozásban használt alapvető gabonaféle szerves változatban is rendelkezésre áll. A búzát, zabot, árpát és rozst megtermelik az Egyesült Királyságban, ezzel szemben az észak-amerikai kemény búzát, a durumbúzát, a kukoricát, a rizst, sőt még a tönkölybúzát is az Európai Unióból, illetve az USA-ból kell behozni (8).

Hús

A szerves baromfi-, marha-, sertés- és juhhús jelenleg változó mennyiségben áll rendelkezésre az Egyesült Királyságban (9). A jelek arra engednek következtetni, hogy a biohús iránti kereslet egyelőre felülmúlja a kínálatot. Az előrejelzések szerint a folyamatosan növekvő kínálat azt eredményezheti, hogy 2000-re a biotermékek akár 3-10%-át is kitehetik a teljes hús- és húskészítmény-forgalomnak (10).

Tejtermékek

Sokféle tejtermék áll rendelkezésre. Duveen (11) megjegyzi, hogy a szerves folyadéktej, továbbá a biojoghurt, a bio-juhsajt, a bio-tejszín és a biovaj szabadon megvásárolható. Ugyancsak rendelkezésre áll a kemény és lágy biosajtok széles választéka. Kapható a szerves sovány tejpor és zsíros tejpor is, habár csak korlátozott mértékben.

Egyéb élelmiszer-komponensek

Wright (12) leírja, hogy a szerves élelmiszer-összetevők között gyümölcsle-koncentrátumok és gabona-szirupok ugyanúgy rendelkezésre állnak, mint a bioélelmiszerekhez felhasználható édesítőszer. A biocukor is egyre inkább számot tarthat az élelmiszer-előállítók érdeklődésére, mivel most már kielégítő mennyiségben és minőségben szerezhető be. Problémák vannak viszont a jó minőségű, szobahőmérsékleten természeténél fogva szilárd zsír megbízható beszerezhetőségével. A bio-pálmaolaj valószínűleg képes lesz betölteni e hiányosságot. A folyékony halmazállapotú növényi olajok (napraforgó, olíva, szója) korlátlanul állnak rendelkezésre. A legtöbb szárított gabonafélét, hüvelyest, csonthéjas és egyéb gyümölcsöt biotermékként állítják elő csakúgy, mint a szerves paradicsompürét, almaecetet, pástétomot, mézet, illetve a biokakaót.

A jelenleg rendelkezésre álló feldolgozott bioélelmiszerek

Az Európában végzett legutóbbi felmérés (12) szerint a kiskereskedelemben a következő bioélelmiszerek kerülnek forgalomba:

Gyümölcszék, dzsemek	Olajbogyó
Mogyorókrémek	Mustár
Csokoládé és szentjánoskenyér	Szárazbab-főzelék
Tahini	Zöldségkonzervek
Méz	Készételek
Zöldség- és gyümölcslevek	Bébiételek
Mártások, köreték	Ínyencfalatok
Paradicsom ketchup és egyéb paradicsom készítmények	Csokoládé
Ecetes savanyúságok	Fagylalt

A fenti jegyzékben foglaltakon kívül mellett még igen sokféle bioekesz és biosütemény, valamint reggeli gabonakészítmény létezik (8), de vannak bioborok és biosörök (13) is.

A bioélelmiszerek csomagolása

A bioélelmiszerek csomagolásának kialakulása még azokra az időkre vezethető vissza, amikor ezek a készítmények félig-meddig egészségügyi jellegűeknek minősültek, így csomagolásuk is viszonylag egyszerű volt. Az utóbbi időben azonban a piaci viszonyok következtében változás kezdődött e téren, ami legalább három tényezőre vezethető vissza. Először: a bioélelmiszereket egyre inkább a szupermarketek forgalmazzák Európában, márpedig a vásárlók elvárják, hogy azok csomagolása ugyanolyan magas minőségi követelményeknek tegyen eleget, mint a szomszédos polcokon levő nem biokészítményeké. Másodsor: a 2092/91 számú EU-rendelet szigorúan meghatározza, hogyan kell elhelyezni a bioeredetre vonatkozó információt a termékek külső csomagolásán, arra ösztönözve ezáltal a gyártókat, hogy több gondot fordítsanak termékeik kiserelésére. Harmadsor: a nagy multinacionális élelmiszer-termelők, mint például a Milupa egyre inkább behatolnak a piacra, magukkal hozva a termékek kiserelésére és forgalmazására vonatkozó óriási tapasztalataikat. Mindez oda vezet, hogy a feldolgozott bioélelmiszerek újabb generációjának csomagolása már megfelelően utal a termék a minőségére. Példa erre a GREEN & BLACK cég „Maya Gold Biocsokoládéja”. E termék sikere arra enged következtetni, hogy a megfelelő kiserelés egyre nagyobb fontosságra tesz szert és a bioélelmiszerek mindinkább a jövő élelmiszeriparának élvonalába kerülnek.

Irodalom

1. Boyle C, Cathro J S and Emmett S E (1991) *Organic Foods in the UK - Niche or Mainstream Opportunity?*, (Bioélelmiszerek az Egyesült Királyságban – egyedi esetek vagy a fejlődés új irányvonala?), Leatherhead Food RA.
2. Anon, Council Regulation (EEC) No 2092/91, Official Journal L198 22.7.91. (A Tanács 2092/91/EEC számú rendelete; Official Journal, L/198. szám, 1991. július 22.)
3. Michaud M, Redman M and Dalby J (1994) Organic certification and the importation of organically produced foods, *Handbook of Organic Food Processing and Production*, (A bioélelmiszerek előállításának és feldolgozásának kézikönyve), Wright S (ed), Blackie Academic, Glasgow.
4. Byng J (1994) UK and European Community Legislation, *Handbook of Organic Food Processing and Production*, (Az Egyesült Királyság és az Európai Közösség törvényhozása; A bioélelmiszerek előállításának és feldolgozásának kézikönyve), Wright S (ed), Blackie Academic, Glasgow.
5. Mintel (1993) *Vegetarian and Organic Food*, (Vegetáriánus és bioélelmiszerek), Mintel International, London
6. Mergentime K (1994) The USA perspective, *Handbook of Organic Food Processing and Production*, (Az USA perspektívája; A bioélelmiszerek előállításának és feldolgozásának kézikönyve), Wright S (ed), Blackie Academic, Glasgow.
7. Broad E (1994) Fruit and vegetables, *Handbook of Organic Food Processing and Production*, (Zöldség- és gyümölcsfélék; A bioélelmiszerek előállításának és feldolgozásának kézikönyve), Wright S (ed), Blackie Academic, Glasgow.
8. Starling B (1994) Cereal products, *Handbook of Organic Food Processing and Production*, Gabona alapú termékek; A bioélelmiszerek előállításának és feldolgozásának kézikönyve), Wright S (ed), Blackie Academic, Glasgow.
9. Redman M and Holden P (1994) Organic meat and meat products, *Handbook of Organic Food Processing and Production*, (Biohús és bio-húskészítmények; A bioélelmiszerek előállításának és feldolgozásának kézikönyve), Wright S (ed), Blackie Academic, Glasgow.
10. Coopers and Lybrand Deloitte (1990) *Going Organic - The Future for Organic Food and Drink Products in the UK*, (Előre a biotermelés útján – a bioélelmiszerek és italok jövője az Egyesült Királyságban), Coopers and Lybrand Deloitte, Birmingham
11. Duveen M (1994) Dairy products, *Handbook of Organic Food Processing and Production*, (Tejtermékek; A bioélelmiszerek előállításának és feldolgozásának kézikönyve), Wright S (ed), Blackie Academic, Glasgow.
12. Wright S (1994) Other organic processed foods, *Handbook of Organic Food Processing and Production*, (Egyéb bioélelmiszerek; A bioélelmiszerek előállításának és feldolgozásának kézikönyve), Wright S (ed), Blackie Academic, Glasgow.
13. Mitchell C and Budworth M (1994) Alcoholic drinks, *Handbook of Organic Food Processing and Production*, (Szeszesitalok; A bioélelmiszerek előállításának és feldolgozásának kézikönyve), Wright S (ed), Blackie Academic, Glasgow.

Mindennapi kenyерünk

Matuz János

Gabonatermesztési Kutató Közhasznú Társaság, Szeged

Érkezett: 1999. január 25.

A kenyér, az emberiségnek ez a nagyszerű több ezer éves találmánya a magyar nép életében mindig fontos és különleges szerepet töltött be, ezt számos népszokás, vallási rítus (búzaszentelő, kenyérszentelés, imádság) bizonyítja.

A nemzetközi statisztikák alapján is a magyar lakosság kenyérszerető, kenyérfogyasztó nép. Bár az utóbbi évtizedben, amint az az 1. táblázatból is látható fokozatosan csökkent az egy főre jutó kenyérfogyasztás, de azért még napjainkban is átlagosan minden főre napi 20-21 dkg kenyér fogyasztása a jellemző.

1. táblázat: Hazai cereália fogyasztás alakulása, kg/fő/év
(Werli, 1998)

Év	1960	1970	1980	1990	1995
Cereália összesen	136,2	128,2	115,1	112,0	109,0
Ebből: liszt	132,8	124,1	111,7	108,0	104,7
rizs	3,4	4,1	3,4	4,0	4,3
Sütőipari termék	119,8	114,9	108,0	94,5	91,5
Kenyér	116,0	103,7	89,4	78,0	78,1
Péksütemény	8,2	11,2	18,6	16,5	13,4

Az, hogy milyen minőségű kenyeret állítanak elő alapvetően függ a felhasznált alapanyagoktól (búza, liszt, adalékok) és a gyártási technológiától.

Az alapanyagok közül legfontosabb a búza, a búzaszem minősége, összetétele, tápanyagtartalma határozza meg a belőle készült őrlemények (liszt, korpa, töret stb.) és az ezekből gyártott pékipari termékek minőségét, tápanyagtartalmát. A teljes búzaszem makro és mikro tápanyagtartalmát ismerteti az 2. táblázat.

A malomipari műveletek során a búzaszem különböző alkotórészei felaprózódnak és elkülönülnek egymástól, így az egyes őrlemények összetétele is más-más lesz. Ezt a 3. táblázat ismerteti.

2. táblázat: A búzaszem összetétele (Watt és Merrill, 1975, Michela és Lorenz, 1976, in Lorenz K. J. - K. Kulp 1991)

	Makro összetevők (g/100g)					
	Víz	Fehérje	Zsír	Hamu	Nyersrost	Szénhidrátok
Búza (kemény, piros)	13,0	14,0	2,2	1,7	2,3	69,1
Búza (lágy, piros)	14,0	10,2	2,0	1,7	2,3	72,1
Durum búza	13,0	12,7	2,5	1,7	1,8	70,1

	Mikro tápanyagok (mg/100g)				
	Ca	P	Fe	Na	K
Búza (kemény, piros)	36	383	3,1	3	370
Búza (lágy, piros)	42	400	3,5	3	376
Durum búza	37	386	4,3	3	435

	Mikro tápanyagok (mg/100g)		
	Tiamin, B ₁	Riboflavin, B ₂	Niacin
Búza (kemény, piros)	0,57	0,12	4,3
Búza (lágy, piros)	0,43	0,11	3,6
Durum búza	0,66	0,12	4,4

A magyar búzatermesztésre a múltban a kiváló sütőipari minőség volt a jellemző, most gyakran hallani, hogy nincs jó lisztminőségű magyar búza. Ez így nem igaz, jelenleg is vannak olyan magyar búzafajták, amelyek megfelelő technológiával termesztve az átlagos években is sok sikért és jó térsztaipari minőségű lisztet adnak. Természetesen ezek valamivel kevesebbet teremnek, mint a közepes minőségű búzák, és csak az igényesebb, felkészültebb termelők tudják megfelelő tápanyagellátással, növényvédelemmel, optimális időben történő aratással, gondos tárolással a jobb minőségű búzát megtermelni. Sajnos a mai árviszonyok sem ösztönzik a termelőket a jobb minőségű búzák termesztésére.

Ha van jó búzánk, abból a malomipar révén lesz jó minőségű liszt, majd a sütőipar munkájaként finom kenyér és egyéb pékáru. 1997-ben sütőipari termékek gyártásával 1 390 vállalkozás 1 600 üzeme foglalkozott, hozzávetőlegesen 10 000 dolgozóval (Werli 1998). Ezek a vállalkozási formák szerint: 26 részvénytársaság, 340 korlátolt felelősségű társaság, 102 betéti társaság, 43 gazdasági munkaközösség, 14 ÁFÉSZ üzem, 29 mezőgazdasági szövetkezet, 15 termelő tanműhely, 821 kézműves kisiparos. E termelő kapacitás képes bőven kielégíteni a fogyasztói

igényeket. Megbízható statisztikával csak a nagyobb ipari vállalkozásokról rendelkezünk, 1997-ben ezek adták a termelés 40-41 százalékát. A kenyértermelés százalékos és fajta szerinti összetételéből (4. táblázat) látszik, hogy csökkent a fehér és házi jellegű, nőtt a rozsos, a félbarna és a tartós kenyér aránya.

3. táblázat: A búzaszem összetétele

ENDOSPERMIUM	KORPA	CSÍRA
<p>...kb. 83 %-át teszi ki a szem tömegének. Ez a fehér lisztnak a forrása. Az egész szemben fellelhető tápanyagok közül az endospermium tartalmazza a:</p> <p>a keményítőnek 100, a fehérjének 70-75, a pantoténsavnak 43, a riboflavinnak 32, a niacinnak 12, a piridoxinnak 6 és a tiaminnak 3 százalékát.</p> <p>A dúsított liszttermékek az egész szemben található mennyiségben vagy azt felülmúló mennyiségben tartalmaznak riboflavint, niacint, tiamint és vasat a népesség szükségleteinek megfelelően.</p>	<p>...kb. 14,5 %-a a szemnek. A teljes kiőrlésű búzalisztben benne van, de általában eltávolítják és takarmányként hasznosítják. Az egész szem tápanyagaiból és az emésztetetlen cellulózból a korpa tartalmazza:</p> <p>a fehérje 19, a pantoténsav 50, a riboflavin 42, a niacin 86, a piridoxin 73 és a tiamin 33 százalékát.</p> <p>A takarmányokban ezek a tápanyagok felvehetőek. A humán táplálkozásban a korpa cellulóz anyaga képes meggyorsítani a táplálék áthaladását az emésztő traktuson.</p>	<p>...kb. 2,5 %-a az egész szem tömegének. Az embrió vagy csíra részét a szemnek általában eltávolítják, mivel zsírt tartalmaz, amely korlátozhatja a liszt eltarthatóságát. Az egész szem tápanyagai közül a csíra tartalmazza:</p> <p>a fehérje 8, a pantoténsav 7, a riboflavin 26, a niacin 2, a piridoxin 21 és a tiamin 64 százalékát.</p> <p>A különválasztott csíra emberi táplálékként hozzáférhető, de általában a takarmányokhoz keverik.</p>

4. táblázat: A kenyértermelés tömeg és fajta szerinti összetétele (Werli, 1996, 1998)

Kenyér típusa	Év	1995	1997	1995	1997
		Termelés %-ában		Fajta, db	
Fehér és félbarna kenyér		33,8	41,1	15	17
Házi jellegű kenyér		31,0	19,8	12	10
Egyéb kenyér		33,0	30,0	129	116
Rozsos kenyér		2,2	7,8	41	58
Tartós kenyér		-	1,3	52	36

A sütőipari termékek minősége a hatósági ellenőrző hálózat vizsgálatai szerint az előző évekhez képest romlott, az ellenőrzött termékek 17,2 %-a nem felelt meg az előírásoknak (tömeghiány, küllem stb.).

Az utóbbi években a komplexhatású *lisztjavítószer*ek felhasználása rendkívül megnőtt (5. táblázat). Ezek túlzott adagolása sajnos gyakran minőségromlást okoz.

5. táblázat: Komplex hatású lisztjavítószerek felhasználása
(Werli, 1996)

Év	tonna
1973	26,0
1980	151,3
1985	1410,9
1990	2650,9
1995	3515,0

A lisztjavítószereket a liszt vízfellevő képességének (feltárt keményítőjú anyagokkal), a siker rugalmasságának (oxidáló tulajdonságú anyagokkal) és a gáztermelőképeség (maláta és enzimek készítményekkel) növelése valamint a tészta reológiai tulajdonságainak javítása, öregedés késleltetése (emulgeálószerrel) céljából adagolják a lisztekhez. Túladagolásuk úgynevezett „felfúj” termékeket eredményez, ezt mutatja egy nagyobb hatósági vizsgálat sorozat eredménye az 6. táblázatban.

6. táblázat: Komplex hatású lisztjavítószerek hatása a termékek térfogatára (Kovács, 1998)

Termék	Mért térfogat	Ajánlott érték
Vizes zsemle	354,7 cm ³ /db	182 cm ³ /db
Tejes kifli	315,2 cm ³ /db	135 cm ³ /db
Félbarna kenyér	4,1 cm ³ /g	2,5 cm ³ /g

A nagytérfogatú termékek ugyan a tájékozatlan vásárlók számára tetszetősek, de élvezeti értékük, minőségük több szempontból is kifogásolható: jellemző rájuk a széteső, üreges bélszerkezet, rossz a rágási tulajdonságuk, nem megfelelő a szeletelhetőségük, fokozottan morzsálódnak, szegényebbek a természetes íz- és aromaanyagokban, csökkent a biológiai értékük.

Szerencsére azért a mai kenyérgyártásra nem csak a minőség hibás kenyerek a jellemzőek. A kenyérválaszték bővülésnek egyik oka, hogy a pékek minél többféle és teljesebb értékű kenyerekkel szeretnék a piacot

meghódítani. Néhány kenyérféleség tápanyag-összetételét a 7. táblázat mutatja, és látható, hogy nagy különbségek vannak közöttük.

7. táblázat: A búzaszem és különböző kenyerek tápanyag-tartalma
(Szalai, in Barabás, 1987)

Kenyérfajta	Energia-tartalom kJ/100g	Fehérje %	Szén- hidrát %	Zsír %	Diétás rost %	Víz %
Teljes búzaszem	1350	14,0	69,1	2,2	2,3	13,0
Fehér kenyér	1090	10,0	53,5	0,8	1,0	34,7
Alföldi kenyér	1165	9,5	56,0	1,8	0,9	31,8
Graham kenyér	1025	11,0	47,5	1,2	13,1	27,2
Sajtos kenyér	1080	11,7	45,2	3,4	3,1	36,6
Szójás kenyér	1050	12,1	44,7	2,6	4,2	36,4

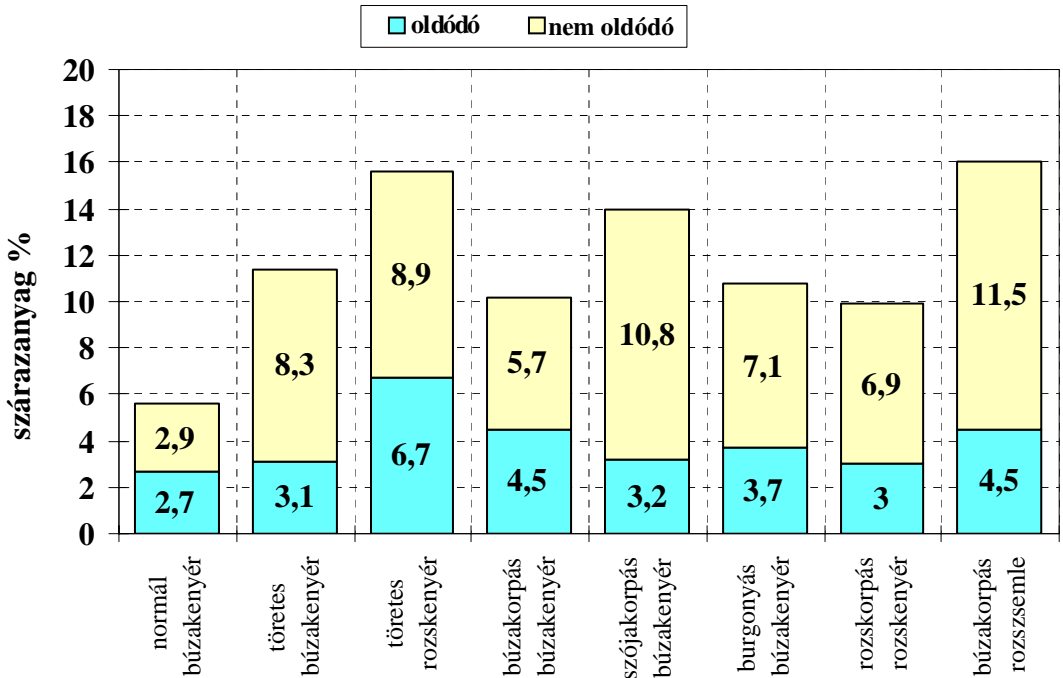
A búza őrlésekor a tápanyagok egy jelentős része (főleg a vitaminok, élelmi rostok, ásványi anyagok és zsírsavak) a korpába, illetve a csírába kerül. Az elveszett tápanyagok pótlása legegyszerűbben úgy oldható meg, hogy részben vagy egészben teljes kiőrlésű lisztből készítik a kenyeret. De mivel még a teljes búzaszem tápanyag-összetétele sem elégíti ki az ember szükségletét teljesen, ezért egyéb adalékanyagokat is alkalmaznak.

Az *élelmi rostok* (nem keményítő poliszacharidok: cellulóz, hemicellulóz, béta-glükánok, valamint lignin, rezisztens keményítő) ajánlott napi mennyisége 30-40 gramm. Az élelmi rost hazai fogyasztását 20g/fő/nap mennyiségre becsülik (1. ábra).

A zab- és az árpakészítmények a többi gabonánál lényegesen több béta-glükánt tartalmaznak. Pozitív hatásai: növekvő rágásintenzitás és rágási időtartam, gyorsabb jóllakottság-érzet, lassított emésztés, késleltetett éhségérzet, lassított vércukorszint-emelkedés étkezés után, csökkenő tápanyag hasznosulás, a vérplazma kisebb koleszterin- és egyéb vegyület-tartalma, növekvő széklettérfogat, lágyabb állomány. A hiányzó mennyiség pótlása: nagyobb kiőrlésű lisztek használata, korpákkal dúsított kenyerek, müzlik fogyasztása.

Az *esszenciális zsírsavak* (többszörösen telítetlen linol- és linolén-savak) ajánlott napi mennyiség 21 gramm. Hatásukra csökken, mérséklődik az érlemeszesedés és a szívinfarktus előfordulása. A lisztből hiányzó mennyiség pótlása olajosmagvak és csírák felhasználásával lehetséges. A felhasználható olajosmagvak zsírsav összetételét a 8. táblázat ismerteti.

1. ábra: Kenyérfélék rosttartalma (Horváthné, 1996 nyomán)



8. táblázat: Néhány növényi zsiradék zsírsav-összetétele (Miklya, 1997)

Zsiradék megnevezése	Összes telített zsírsav %	Telítetlen zsírsav %			
		Olaj C18:1	Linol C18:2	Linolén C18:3	Eruka C22:1
Búzacsíra	15,8	48,0	36,0	-	-
Dióbél	5,5	17,8	73,4	3,3	-
Földimogyoró	17,6	61,1	21,4	-	-
Kukoricacsíra	11,9	46,3	41,8	-	-
Lenmag	10,3	9,1	36,4	44,2	-
Mák	7,7	30,1	62,2	-	-
Napraforgó	6,0	38,0	56,0	-	-
Repce	2,5	35,0	17,0	2,0	47,0
Rozscsíra	17,0	19,0	64,0	-	-
Szezámag	12,9	49,4	37,7	-	-
Szója	13,4	26,1	54,7	5,8	-
Tökmag	19,0	37,0	44,0	-	-

Az olajosmagvak, a gabonacsírák és a csíraolajok a termék ízét, illatát javítják, a hántolt magvak felhasználása jobb, mint ha a kinyert olajat dolgozzák be. A felsoroltak közül a szójaőrleményeket az esszenciális aminosavak pótlására is használják.

Esszenciális aminosavak (8 aminosav: fenilalanin, izoleucin, leucin, lizin, metionin, treonin, triptofán és valin) hiánya esetén a fehérje-hasznosulás mértéke csökken. A búzában az aminosavak aránya nem az emberi szervezetnek megfelelő arányban vannak, ezért számunkra a búzafehérje biológiai értéke 53% körüli. Mivel főleg a lizin aránya alacsony, a búzaliszt aminosav-dúsítására azok az anyagok alkalmasak, amelyekben a lizin aránya kimagasló, ilyen a burgonya (biológiai értéke 73%) és a szója (biológiai értéke 74-78%). A burgonya késlelteti a bélzet öregedését, javítja a kenyér ízét. A szójaliszt javítja a liszt vízfelvevő képességét, fehérit és a kenyér öregedését gátolja.

Vitaminok és egyéb anyagok is alkalmazásra kerülnek a kenyerek tápértékének növelésére. Czeizel (1998) egyik cikkében arról ír, hogy a B₁₁ (folsav), valamint a B₁₂ és B₆ vitaminokkal dúsított lisztből készült kenyér fogyasztásával hatékonyan lehetne megelőzni és csökkenteni a magzatok szív, vese, agy és gerincvelő fejlődési rendellenességeinek kialakulását, a felnőtt lakosságban a homocisztein felszaporodása miatti agyvérzések, szívinfarktusok, végtag trombózisok előfordulását. Az őrlés során elvesztett B₁, B₂ és B₅ vitaminokat is célszerű pótolni. A vitaminokkal és vassal dúsított liszt használata az USA-ban általános, a liszt folsavval való dúsítása 1998 óta kötelező.

A táplálkozástudományi szakemberek egy részének véleménye szerint jobb, ha szervezetünkbe a vitaminokat és a nyomelemeket nem dúsított élelmiszerekkel, hanem olyan táplálékkal visszük be, amelyben a vitaminok és a nyomelemek természetes formában és a szükséges mennyiségben előfordulnak. Valószínű, hogy ez lenne az ideális, de a magyar lakosság jövedelmi helyzete, fogyasztási szokásai (a szezonon kívüli zöldség és gyümölcs fogyasztása drága és nem általános), és az, hogy egyes esetekben a szükséges mennyiséget nem is lehet természetes táplálékokkal a szervezetbe vinni, megalapozottan indokolhatják a dúsított táplálékok gyártását és fogyasztását. Ennek révén azon lakossági csoportok egy részénél is elkerülhető a vitamin- és nyomelem-hiányos táplálkozás, akik jövedelmük vagy hiányos ismereteik miatt nem egészségesen táplálkoznak.

A kenyér azonban nemcsak alap-élelmiszer, hanem bizonyos esetekben gyógyszerként is használható. Pl. fogyókúra is alapulhat kenyérdiétán. Barabás Zoltán egyszer összegyűjtötte a kenyér-alapanyagok (liszt, korpa, tészta) különféle alkalmazásait a népi gyógyászatban (9. táblázat).

A kenyér és az egyéb pékáruk mellett terjedőben vannak az összefoglaló néven „reggeli cereáliák” közé sorolható készítmények: pelyhesített, puffasztott gabonák, amelyek keverékeiből „müzli” készül. Ezek

ízesítettek, tápanyagokkal dúsítottak, rostokban, ásványi anyagokban, vitaminokban gazdagok és általában könnyen emészthetőek.

9. táblázat: A búza, mint gyógyszer

Elkészítési forma	Alkalmazási mód	Betegség
főtt korpa (ecettel)	borogatás	kelésre
nyers korpa	borogatás	fej és bokafájásra
nyers korpa	belsőleg	hasmenés ellen
savanyított korpalé	belsőleg	tüdőbetegségekre
tésztává gyúrt liszt	külsőleg	nyakra csomó ellen
anyatejjel kevert liszt	külsőleg	kelésre

Ezen készítményeknél különösen fontos, hogy az alapanyag, a búzaszem milyen egészségi állapotú, mennyire mentes a különböző gombák (penészek) toxinjaitól. Ezek a toxinok és mikotoxinok (ochratoxin-A, F-2 toxin, aflatoxin, fumonisin, trichothecén toxinok: nivalenol, DON stb.) emberre és állatra rendkívül veszélyesek.

Az idén is sokat hallhattunk a búza fuzáriumos fertőzöttségéről. Az őrlés során a toxinok 90-95 %-a a korpába kerül, s noha a korpa számos értékes tápanyagot tartalmaz, ha fertőzött búzából készült akkor egy valóságos „toxin premix”-nek tekinthető, amit még az állatokkal sem szabad megetetni, nemhogy humán fogyasztásra javasolni.

Szegeden Szűts és társai (1994,1995) a zearalenon toxint kimutatták az egyik korai pubertás jelenségeit mutató kisgyermek véréből, s mint kiderült a gyereket rizspehellyel táplálták, amely 3,5 ppm zearalenont tartalmazott. A külföldi és hazai szakirodalomban számos ehhez hasonló tartalmú közlés jelent meg eddig.

Az egész szemes, töreteres vagy teljes őrleményű termékek esetében ezért rendkívül fontos, hogy az alapanyag, a gabona egészséges legyen. Ilyen szempontból a vegyszernélküli természetéből származó biobúza esetén nem csak azt kell megkövetelni, hogy az valóban a vegyszermaradványtól mentes legyen, hanem annál sokkal fontosabb, hogy a mikotoxinoktól is mentes legyen, mert azok ártalmasabbak az esetleges szermaradványoknál. Egyébként a szakszerűen végzett növényvédelem esetén gyakorlatilag nincs a gabonaszemen kimutatható szermaradvány, mivel a jelenleg alkalmazott korszerű, „környezetbarát” szerek többsége viszonylag gyorsan lebomlik.

A szántóföldön fertőző fuzárium gombák, illetve toxinjaik ellen az igazi megoldás a rezisztens búzafajták nemesítése. Ez nem megoldhatatlan, hiszen jelenleg is vannak olyan búzafajták (sajnos ezek tavasziak és

keveset termők), amelyek természetes körülmények között teljesen rezisztensek a fuzáriummal szemben. A fuzárium rezisztencia-gének hagyományos nemesítési módszerekkel is átvihetők az őszi búzába, de az a hasadó nemzedékek állandó tesztelése és a többszörös visszakeresztezések miatt sokáig tart. Várható, hogy génebeszeti módszerekkel ez a folyamat le fog rövidülni. Meg kell azonban jegyezni, hogy a rezisztenciát eredményező nemesítés csak a szántóföldön fertőző gombák ellen hatásos, a helytelen raktározáskor fellépő gombabetegségek és azok toxinjai ellen hatástalan.

Nagyon sokat lehetne még foglalkozni a cereáliák étrendi és egyéb tulajdonságaival. Bár úgy tűnik, hogy a kenyérfogyasztás csökkenő jellegű, az nem valószínű, hogy az emberiségnek ezen a nagyszerű találmányát a tészták, kásák és egyéb cereáliák kiszorítanák táplálkozásunkból. Erre utal az is, hogy az ázsiai – tradicionálisan rizsfogyasztó – országokban is terjed az európai típusú kenyerek fogyasztása.

Irodalom

- Barabás Z. (1987): A búzatermesztés kézikönyve. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1-538.
- Czeizel E. (1998): A „Vitaminos” kenyér. Sütőipar, 50, 14-15.
- Horváthné-Almássy K. (1996): Élelmi rostok és funkcionális tulajdonságaik. I. és II. rész. Élelmezési Ipar, 50, 292-297, 333-339.
- Kovács K. (1998): A sütőipari adalékanyagok használatának hatósági ellenőrzési tapasztalatai. Sütőipar, 50, 23-24.
- Lorenz K. J. - K. Kulp 1991: Handbook of Cereal Science and Technology. Marcel Dekker. Inc. New York, Basel, Hong Kong, pp. 882.
- Miklya J.(1997): Adalékanyagok tápérték-kiegészítő komponensei. Sütőipar, 49, 8-10.
- Szűts P., Mesterházy Á., Bartók T., Falkay Gy., Melis K., Földesi I., Vastagh I., Szirovicza É. (1994): Korai izolált telarche „járvány” Dél-Magyarországon. A táplálkozási faktorok lehetséges szerepe. Gyermekgyógyászat, 45, 402-409.
- Szűts P., Mesterházy Á., Falkay Gy., Bartók T. (1997): Early telarche symptoms in children and their relations to zearalenon contamination in foodstuffs. Cer. Res. Comm. 25, 429-436.
- Werli J. (1996): Mindennapi kenyereink. A kalászos gabona vertikum időszerű kérdései. Élelmezési Ipar, 50, 321-324.
- Werli J. (1998): A magyar sütőipar 1997. évi gazdasági jellemzői. Sütőipar, 45, 4-5.

Arckép a hatósági élelmiszer-ellenőrzés történetéből:

Dr. Nyiredy Jenő (1865-1932)

Gönczy Árpád

Érkezett: 1999. augusztus 23.

A 19. század utolsó éveiben a vizsgált élelmiszerek, takarmányok, műtrágyák és más mezőgazdasági termékek kb. 22 %-a hamisított volt. Ez indokolta a mezőgazdasági termények, termékek és cikkek hamisításának tilalmazásáról szóló 1895:XLVI. törvénycikk megalkotását és hatályba léptetését.

A hamisítások megelőzése, leleplezése és bizonyítása sok mikroszkópos, kémiai és más vizsgálatot igényelt. Így természetes, hogy e feladatokkal – később a közegészségügyi vizsgálatokkal is – a már kellő tapasztalatokkal rendelkező törvényhatósági vegyvizsgáló és az egyébként kutatásokkal foglalkozó mezőgazdasági vegykísérleti állomásokat (a továbbiakban együtt állomás) bízták meg. A törvény szerinti vizsgálatok, szakvélemények ítékezés alapjául szolgálnak, ezért a 16.026/1898.FM rendelettel szabályozták az állomások személyi, tárgyi, működési és egyéb feltételeit.

A hazai, külföldi (főként német) tapasztalatok ellenére sok nehézséggel járt az új állomások tervezése, szervezése, felszerelése, működtetése. A szakemberek nem szívesen foglalkoztak az aprólékos vizsgálatokkal. A külföldi műszerek, eszközök, vegyszerek beszerzését a hazai termékek védelmében korlátozták, a hazaiak minősége pedig nem volt mindig megfelelő. A közigazgatás vezetői túl költségesnek tartották az állomások működtetését és kételkedtek az ügyintézés jogszerűségében.

Dr. Nyiredy Jenő egyike volt azoknak a szakembereknek, aki a földművelésügyi miniszter megbízásából – a tanári munka mellett – több állomás megszervezését eredményesen végezte el.

Életrajz

Nyiredy Jenő a Háromszék vármegyei Nagyajtán 1865. február 17-én született.

Kolozsváron az Unitárius Kollégium Főtanodájában érettségizett (1883) és a m. kir. Ferenc József Tudományegyetemen szerzett gyógyszerész oklevelet (1887) és doktori címet (1888). Bátyja Nyiredy Géza (1861-1914) ugyanezen az egyetemen szerzett természettan, földrajz szakos tanári oklevelet (1886) és doktori címet (1889). Nyiredy Géza 1888-tól a gyógyszerész-

gyakornokok tanfolyamát vezette és Issekutz Hugó gyógyszerészdoktorral együtt írta meg 1895-ben az úttörő jelentőségű "Gyógyszerismé" c. könyvet.

Nyiredy Jenő pályaválasztására azonban döntő hatással nem bátyja, hanem dr. Fabinyi Rudolf (1849-1920), a kémiai intézet igazgatója, a modern szerves kémia első hazai művelője és dr. Kosutány Tamás a magyaróvári m. kir. Gazdasági Akadémia tanára, a sokoldalú kutató és szakíró volt. Tanított a kolozsvári egyetemen (1888), a gazdasági akadémiák (tanintézetek) évfolyamain: Magyaróvár (1891), Keszthely (1897), Debrecen (1899), Magyaróvár (1901), Kassa (1907) második tanársegéd (1888), első tanársegéd (1893), segédtanár ((1896), rendes tanár (1897) beosztásban.



Jenő Nyiredy

Az akadémiákhoz (tanintézetekhez) tartozó vagy attól többé-kevésbé függetlenül működő vegykísérleti állomások vezetőjeként a következő helységeken működött: Keszthely (1897-1898), Debrecen (1899- 1901), Magyaróvár (1903-1904), Kassa (1907-1913). Az 1920. év februárjában még Kassán volt, majd Csehszlovákiából áttelepült Magyarországra. Az éppen akkor megalapított Közgazdasági Egyetem előadója lesz.

Kassán még a munkás-gimnáziumokban, a cs. és kir. Katonai Főreál-gimnáziumban, a földbirtokosok, a rokkantkatonák és mások részére szervezett tanfolyamokon is tanított. Előadásokat tartott az irodalmi, pl. Kazinczy Társaság és a tudományos-műszaki egyesületekben. Választmányi tagja volt a Felsőmagyarországi Mérnök Egyesületnek, nyugdíjazása (valószínű 1925-ben) után társelnöke volt a Társadalmi Egyesületek Szövetségének, valamint tiszteletbeli gondnoka és az Igazgató Tanács tagja a Budapesti Unitárius Egyházközségnek. A gazdasági felsőoktatásban végzett eredményes munkássága elismeréseként kir. tanácsos (1918) és gazdasági akadémiai igazgató (1922) címmel tüntették ki.

Budapesten 1932. november 19-én hunyt el.

A tanár

Tanári pályafutása alatt példaként lebegett szeme előtt Fabinyi mély tudáson alapuló, lelkes, figyelmet lekötő, ideálisan szép előadásai.

Magyaróváron tudása bővítése és elismertetése érdekében saját elhatározásból vizsgát tett az akadémia tantervében előforduló tantárgyakból. Rövid

időn belül már nem ismétlő, hanem önálló előadásokat tartott, gyakorlatokat vezetett. Az általános (szervetlen és szerves) kémia, kémiai analitika, mezőgazdasági technológia és borászat mellett gazdasági ásványtant és földismeretet, éghajlat- és időjárástant, valamint takarmánytant is oktatott.

Nagy jelentőséget tulajdonított a gyakorlati bemutatásoknak. Saját gyűjtésből és adományokból sok szakember által nagyra értékelt földtani, ásványtani gyűjteményt állított össze. Előadásaiban nem győzte hangsúlyozni a kémia gazdasági jelentőségét, hasznát.

A tiszteletére rendezett ünnepségen (1918) a következőket mondta: "Mint tanár minden módot és eszközt igyekeztem felhasználni arra, hogy a vegytant, mint az intenzív gazdálkodás egyik jelentős tudományát hallgatóim előtt megszerettessem, kedvelté tegyem. Hogy célom sikerült-e legalább megközelíteni, azt igazolja azon tény, hogy hallgatóim szívesen tanulják a tárgyat, de akadnak köztük olyanok is, akik itt szerzett ismereteik bővítése céljából külföldi iskolákat kerestek fel".

A kassai akadémia igazgatója, Zalka Zsigmond szigorú, de igazságos tanárnak tartotta, aki jó tulajdonságaival kivívta tanártársai, hallgatói megbecsülését, tiszteletét és szeretetét.

A vegykísérleti állomások szervezése

Kolozsváron Fabinyi 1887-ben a kémiai intézetben kezdte megszervezni saját elképzelései szerint az Erdélyrészi m. kir. Állami Vegykísérleti Állomást, amelynek 1889-től vezetője volt. Nyiredy részt is vett az állomás munkájában. Elsajátította Fabinyi kitűnő kutatási módszerét és alapos áttekintést nyert az állomás munkájáról. Ezeket hasznosította a kémiai tanszékek, vegykísérleti állomások megszervezésénél pl. Keszthelyen, Debrecenben és Kassán.

Mint a debreceni állomás vezetője rövid ideig a m. kir. Dohánytermelési Kísérleti Állomást is vezette. Magyaróváron Kosutány bor-, búza-, dohány-kutatásaiba kapcsolódott be, a kémiai vizsgálatok jelentős részét ő végezte. Saját elképzelése szerint talajismereti laboratóriumot rendezett be.

Az állomások igazgatóinak éves értekezletein számos új hamisítási eljárásra hívta fel a figyelmet. Javaslatait a minisztérium a jogi szabályozásnál használta fel. Szolgálati helyein az állomások feladatkörét bővítette, tevékenységüket népszerűsítette (1), gondoskodott hatékony és gazdaságos működésükről.

A már említett ünnepségen mondta: "Eredményeim elérésének fő eszközei természetesen a jól berendezett, a kísérletezés céljainak megfelelő tantermek és laboratóriumok voltak. Ezek létesítését forszíroztam minden intézetnél,

ahol eddig szolgáltam. Nem mondom sok nehézséggel kellett megküzdenem, némelykor sok keserűséget kellett elszenvednem, de erős akarattal és – hála a tanügyi osztály intézkedéseimet megértő vezetőjének – mindig sikerült ezen eszközöket megteremteni".

Szakirodalmi munkásság

Kosutány sokoldalú szakirodalmi tevékenységét méltatva maga említette meg, hogy ezzel a szükségesnél kevesebbet foglalkozott. Mentségére felhozta, hogy soha nem állt hosszabb időre rendelkezésére korszerű, jól felszerelt laboratórium. Ugyanis az általa szervezett állomásokat mindig át kellett adni másnak. Kettős munkaköre felemésztette idejét, energiáját.

Magyaróváron a hallgatók tanulásának megkönnyítésére jegyzeteket írt pl. vegytan, technológia, ásvány- és földtan tantárgyakból, amelyeket évente korszerűsített és bővített. Előszeretettel foglalkozott közgazdasági kérdésekkel, pl. a mezőgazdaságban még feltáratlan lehetőségekkel (2), a katasztrófa helyzetben fellépő élelmiszer-, üzemanyaghiány stb. megszüntetésével (3), mezőgazdasági statisztikával (4). Cikkei jelentek meg a Fabinyi által szerkesztett és kiadott Vegytani Lapokban, a Gyógyszerészeti Hetilapban, a Köztelekben, a Mezőgazdasági Szemlében és más akkori szakfolyóiratokban.

Irodalom

A debreceni m. kir. Gazdasági Tanintézet igazgatósági iratai, tanári kari jegyzőkönyvei (1899-1901) A kassai m. kir. Gazdasági Akadémia tanári kari jegyzőkönyvei (1907-1920), Hajdú-Bihar megyei Levéltár

Dr. Nyiredy Jenő törzslapja 1891., Győr-Moson-Sopron megyei Levéltár. Mosonmagyaróvár

1. Nyiredy Jenő: A mezőgazdasági vegykísérleti állomások rendeltetéséről és a mezőgazdasági termények, termékek és cikkek hamisításáról. Debreceni Gazdasági Lapok, II. (1900) 9. 66-68., 10. 74-76., 11. 81-83., 12. 91-93.
2. Nyiredy Jenő: Mezőgazdasági program Magyarország részére. Magán Kiadás. Bp. 1923.
3. Nyiredy Jenő: A kémia szerepe a háborúban. Műszaki Közlemények. Kassa. 1916. 1-2. Különlenyomat
4. Nyiredy Jenő: A Jász-Nagykun-Szolnok vármegyei Szarvasmarhatenyésztők Egyesülete 1928/29. évi termelési és takarmányozási adatai. Állattenyésztők Lapja. 1930. 17-18. Különlenyomat

Helyesbítés:

Az „Élelmiszervizsgálati Közlemények” 1999. évben megjelent XLV. kötete 2. füzetének 107. oldalán az „Életrajz” című fejezet utolsó előtti bekezdése helyesen:

„Kerpely Kálmán igazgatóhelyettessel, későbbi igazgatóval való ellentéte miatt a keszthelyi m. kir. Mezőgazdasági Vegykísérleti Állomáshoz helyezik.”

A Magyar Élelmiszerkönyv előírásainak és irányelveinek jegyzéke

Magyar Élelmiszerkönyv I. kötet: Előírások

Jele	Címe
1-1-75/106	Egyes élelmiszerek egyedi fogyasztói csomagolására megengedett tömeg/térfogat értékek (Második, módosított kiadás)
1-1-76/211	Az egyedi fogyasztói csomagolású élelmiszerek nettó tömegének - térfogatának ellenőrzési módszerei (Második, módosított kiadás)
1-1-87/250	Az élelmiszerek alkoholtartalmának jelölése
1-1-89/398	A különleges táplálkozási célokra készült élelmiszerek
1-1-90/496	Az élelmiszerek tápértékének jelölése
1-2-18/1993	A Veszélyelemzés, Kritikus Szabályozási Pontok (HACCP) rendszerének alkalmazása (Második, módosított kiadás)
1-2-19/1979	Az élelmiszer besugárzó létesítmények ajánlott működési szabályzata
1-2-65/66	Az élelmiszerekhez engedélyezett tartósítószeres tisztasági követelményei
1-2-67/427	A citrusfélék felületi kezelésére használt anyagok és vizsgálati módszereik
1-2-78/142	Az élelmiszerekkel rendeltetésszerűen érintkezésbe kerülő vinil-klorid monomert tartalmazó anyagokkal és tárgyakkal szemben támasztott minőségi követelmények
1-2-78/358	A szacharin felhasználása élelmiszerekben és édesítő tablettákban
1-2-78/664	Az élelmiszerekben felhasználható antioxidáns hatású anyagok tisztasági kritériumai
1-2-80/766	Az élelmiszerekkel rendeltetésszerűen érintkezésbe kerülő anyagok és tárgyak vinil-klorid monomer tartalmának meghatározása
1-2-81/432	Az élelmiszerekkel rendeltetésszerűen érintkezésbe kerülő anyagokból és tárgyakkól az élelmiszerekbe kioldódó vinil-klorid mennyiségének meghatározása
1-2-81/712	Egyes élelmiszer adalékanyagok tisztasági kritériumainak ellenőrzésére szolgáló vizsgálati módszerek
1-2-82/711	Az élelmiszerekkel érintkezésbe kerülő műanyagok és műanyag tárgyak komponenseinek kioldódási vizsgálatai

Jele	Címe
1-2-84/500	Az élelmiszerekkel közvetlenül érintkezésbe kerülő kerámiatárgyak
1-2-88/344	Az élelmiszerek előállítása során felhasználható extrakciós oldószerek
1-2-88/388	Az élelmiszerekben használható aromaanyagok és az előállításukra szolgáló nyersanyagok
1-2-89/107	Az élelmiszerekhez engedélyezett adalékanyagok általános előírásai
1-2-89/109	Az élelmiszerekkel rendeltetésszerűen érintkezésbe kerülő anyagok és tárgyak minőségi követelményei
1-2-90/128	Az élelmiszerekkel érintkezésbe kerülő műanyagok és műanyag tárgyak minőségi követelményei
1-2-93/10	Az élelmiszerekkel érintkezésbe kerülő regenerált cellulózfilmek
1-2-94/35	Az élelmiszerekben használható édesítőszer
1-2-94/36	Az élelmiszerekben használható színezékek
1-2-95/2	Az élelmiszerekben használható adalékanyagok, az édesítőszer és színezékek kivételével
1-2-95/31	Az élelmiszerekben használható édesítőszer tisztasági követelményei
1-2-95/45	Az élelmiszerekben használható színezékek tisztasági követelményei
1-2-96/77	Az élelmiszerekben használható egyes adalékanyagok tisztasági követelményei, az édesítőszer és színezékek kivételével
1-2-106/1983	Ionizáló energiával kezelt élelmiszerek
1-3-73/241	Kakaó- és csokoládétermékek
1-3-73/437	Cukortermékek
1-3-74/409	Méz
1-3-76/118	Részben vagy teljesen dehidratált, emberi fogyasztásra szánt, tartós tejtermékek (Sűrített tej és tejpor)
1-3-76/621	Az étolajokban, zsírokban, valamint hozzáadott étolajat és zsírt tartalmazó élelmiszerekben megengedett erukasav tartalom
1-3-77/436	Kávé- és cikóriakivonat
1-3-79/693	Gyümölcsdzsem, zselé, marmelád és cukrozott gesztenyekrém
1-3-83/417	Az étkezési kazeinek és kazeinátok (laktoproteinek) összetételéről és jelöléséről
1-3-89/108	A gyorsfagyasztott élelmiszerek
1-3-91/321	Csecsemők és kisdedek számára készült speciális tápszerek

Jele	Címe
1-3-92/1	A gyorsfagyasztott élelmiszerek szállítási és raktározási, tárolási hőmérsékletének ellenőrzése
1-3-92/2	A gyorsfagyasztott élelmiszerek hőmérsékletének hivatalos ellenőrzésére vonatkozó mintavételi eljárás és vizsgálati módszer
1-3-93/77	Gyümölcslevek és hasonló termékek
1-3-96/5	Csecsemők és kisdedek számára készült, feldolgozott gabonaalapú élelmiszerek és bébiételek
1-3-96/8	Testtömegcsökkentés céljára előállított csökkentett energiatartalmú élelmiszerek
1-3-103/76	A friss és jegelt tengeri haltermékek minőségi előírásai
1-3-104/76	Egyes rákfélék minőségi előírásai
1-3-1536/92	Tonhal és bonito konzervek
1-3-1576/89	Szeszesitalok (Második, módosított kiadás)
1-3-1898/87	A tej és tejtermékek megnevezésének védelme
1-3-1906/90	Baromfihús
1-3-1907/90	Tojás
1-3-2136/89	Szardíniakonzervek
1-3-2406/96	Bizonyos tengeri halászati termékek minőségi előírásai
1-3-2991/94	Kenhető zsiradékok (Vaj, margarin, zsírkeverékek)
1-3-3703/85	A friss és jegelt tengeri halak minőségi előírásainak alkalmazási szabályai
1-4-10/65	Fokhagyma minősége
1-4-58/62/1/3	Zöldborsó minősége
1-4-58/62/1/4	Zöldbab minősége
1-4-79/88/1	Fejes saláta, fodros endíviasaláta, széleslevelű endíviasaláta minősége
1-4-79/88/2	Étkezési paprika minősége
1-4-410/90	Kiwi minősége
1-4-454/92	Spárga minősége
1-4-730/1999	Sárgarépa (Második, módosított kiadás)
1-4-778/83	Paradicsom minősége
1-4-831/97	Avokádó
1-4-899/87/1	Cseresznye és meggy minősége
1-4-899/87/2	Szamóca minősége
1-4-920/89/2	Citrus gyümölcsök minősége
1-4-920/89/3	Alma és körte minősége
1-4-963/98/1	Karfiol (Második, módosított kiadás)

Jele	Címe
1-4-963/98/2	Articsóka (Második, módosított kiadás)
1-4-1093/97/1	Sárgadinnye
1-4-1093/972	Görögdinnye
1-4-1108/91	Kajszi minősége
1-4-1292/81/1	Póréhagyma minősége
1-4-1292/81/2	Tojásgyümölcs (Padlizsán) minősége
1-4-1292/81/3	Cukkíni minősége
1-4-1591/87/1	Fejeskáposzta és kelkáposzta minősége
1-4-1591/87/2	Bimbóskel minősége
1-4-1591/87/3	Halványítózeller minősége
1-4-1591/87/4	Paraj minősége
1-4-1591/87/5	Szilva minősége
1-4-1677/88	Uborka minősége
1-4-1730/87	Csemegeszlő minősége
1-4-2213/83/1	Vöröshagyma minősége
1-4-2213/83/2	Hajtatott (witloof) cikória minősége
1-4-2257/94	Banánok minősége
1-4-2288/97	Fokhagyma
1-4-3596/90	Őszibarack és nektarin minősége

Magyar Élelmiszerkönyv II. kötet: Irányelvek

2-01-25	Mézfélék
2-13	Húskészítmények
2-33	Tartósított termékek
2-51	Tej és tejtermékek
2-61	Malomipari termékek
2-62	Keményítőhidrolizátumok
2-81	Sütőipari termékek
2-83	Egyes cukortermékek
2-84	Édesipari termékek
2-85	Száraztészták
2-86	Kávé, kávékeverék, pótkávé és egyéb kávékészítmény
2-91	Egyes szeszesitalok
2-96	Sör
2-98	Üdítőitalok és gyümölcsitalok
2-4211	Étolajok

Jele	Címe
2-4213	Növényi ételzsírok
2-5210	Jégkrém
2-8711	Ecet- és ecetsavkészítmények
2-8720	Fűszerpaprika őrlemény

Magyar Élelmiszerkönyv III. kötet: Hivatalos Élelmiszervizsgálati módszergyűjtemény

3-1-76/766	Az etilalkohol-víz elegyek alkoholtartalmának meghatározásához szükséges táblázat
3-1-79/796	A cukor termékek vizsgálati módszerei
3-1-79/1066	A kávékivonatok és cikóriakivonatok összetételének ellenőrzési módszerei
3-1-79/1067	Sűrített tej és tejporfélék vizsgálata
3-1-80/891	Étolaj, étkezési zsír, valamint ezek hozzáadásával készült élelmiszerek erukasav-tartalmának meghatározása
3-1-85/503	Étkezési kazeinek és kazeinátok vizsgálata
3-1-86/424	Az étkezési kazeinek és kazeinátok mintavételi módszerei
3-1-87/524	Sűrített tej és tejporfélék mintavételi módszerei
3-1-90/515	Referencia módszerek kiválasztása toxikus nehézfém- és arzéntartalom meghatározására
3-1-92/608	A közvetlen emberi fogyasztásra szánt hőkezelt tej vizsgálati módszerei
3-1-95/194	Bizonyos halak és haltermékek összes illó-bázikus nitrogéntartalmának (TVB-N) határértékei és meghatározási módszerei
3-1-558/93	Feldolgozott zöldség- és gyümölcs-termékek vízben oldható szárazanyag-tartalmának meghatározása
3-1-690/92	Referencia módszer a juhsajtokban lévő tehéntej kazein kimutatására
3-1-1081/96	Referenciamódszer juh-, kecske- vagy bivalytejből, illetve azok elegyéből készült sajtokban a tehéntej és a tehéntejkazein kimutatására
3-1-1082/96	Referenciamódszer a β -apo-8'-karoténsav etil-észterének meghatározása vajban és vajsűrítményben
3-1-1265/69	A cukor fő minőségi jellemzőinek vizsgálati módszerei
3-1-1583/89	Egyes, sertéshúsból készült termékek hús- és zsírtartalmának meghatározása
3-1-2568/91	Az olíva- és olívmamaradék-olaj jellemzői és vizsgálati módszerei

Rövid beszámolók szakmai rendezvényekről

Szerkeszti: *Várkonyi Gábor*

Az FVM Élelmiszeripari Főosztálya és a FAO Közép–Kelet–Európai Regionális Iroda szervezésében **1999. november 16-án** 1 napos workshop került megrendezésre „**Kockázatelemzés**” címmel. A konferencia levezető elnöke Dr. Rácz Endre, osztályvezető volt.

Megnyitó beszédében Folláth Györgyné, főosztályvezető emlékeztetett rá, hogy az élelmiszer-biztonság és -minőség kérdése az utóbbi időben egyre hangsúlyosabban merül fel; már számos élelmiszeripari vállalat alkalmaz különféle irányítási rendszereket (GMP, HACCP, ISO), de még mindig sok tennivaló van a mezőgazdasági alapanyag-termelés, a kereskedelem és a vendéglátás terén. A kockázatelemzés elengedhetetlen feltételét képezi az Élelmiszertörvény és a Magyar Élelmiszerkönyv előírásai betartásának.

Michael Canon, a FAO élelmezésügyi szabvány szakértője részletesen beszélt a kockázatelemzés elméleti és gyakorlati kérdéseiről a FAO/WHO Codex Alimentarius alapján. A veszélyek megnövekedésével egyre nagyobb jelentőségre tesz szert a kockázatbecslés, a kockázatkezelés és a kommunikáció. Lényeges, hogy különbséget tudjunk tenni veszély és kockázat között: a kockázat ugyanis nem más, mint a veszély – a káros egészségügyi hatás – előfordulásának valószínűsége az egyes fogyasztói csoportoknál. Az élelmiszer-technológia napjainkra eljutott a saját űrkorszakába: világszerte terjednek a genetikai manipulációk, a besugárzás, az újszerű csomagolások és az élelmiszerek dúsítása. Ezzel párhuzamosan megsokasodnak az élelmiszer-biztonsági problémák is: az Egyesült Államokban évente több tízezer ember betegszik meg élelmiszer-fertőzésektől. A fejlődő világban évente 3 millió gyermek hal meg a nem biztonságos élelmiszerek elfogyasztásának következtében, Japánban pedig a szennyezett talajon termelt retekől betegedtek meg több ezren.

Dr. Somogyi Árpád az EU szemszögéből elemezte a kérdést. A Romano Prodi vezette új Bizottság első számú prioritása lesz az élelmiszerek biztonsága, ezzel kapcsolatban még az idén Fehér Könyvet terjesztenek a Tanács és az Európai Parlament elé. A ma még heterogén, nehezen áttekinthető közösségi élelmiszerszabályozást egyszerűbbé, harmonikusabbá kell tenni. A BSE és a dioxin botrány kapcsán előtérbe kerül a takarmányok biztonsága is. A kockázatkezelés részévé kell tenni az elővigyázatosság elvét.

A mikrobiológiai kockázatbecslésről szólva Dr. Farkas József akadémikus kiemelte, hogy a döntések objektivitása érdekében kvantitatív eljárásokra, így matematikai–statisztikai módszerekre van szükség. Itt

sokváltozós modellekről van szó, amelyeket a „Monte Carlo” szimulációs módszerrel és a valószínűségi eloszlások nagyszámú iterálásával lehet leginkább számszerűsíteni. A HACCP egy specifikus kockázatkezelési stratégia, ami a termelés szintjén valósítja meg az élelmiszer-biztonságot.

A workshop végén kerekasztal-beszélgetésre került sor arról, hogy mit jelent számunkra a kockázatelemzés és hogyan valósítható meg az a magyar élelmiszergazdaság gyakorlatában. A felszólalók kiemelték a kommunikáció kétirányúságának szükségességét, tehát a fogyasztók megfelelő tájékoztatását is.



Az FVM Magyar Közösségi Agrármarketing Centrum (AMC) Közhasznú Társaság és a Csemege Julius Meinl **1999. november 15-én közös sajtótájékoztatót tartott a Kiváló Magyar Élelmiszer tanúsító védjegyről.**

Dr. Mucsi Imre, az FVM helyettes államtitkára megnyitó beszédében Platón ógörög filozófusra hivatkozva a magyar élelmiszerek jóságát (íz, szín, zamat), megbízhatóságát és szép, csábító kisserelését nevezte a legfőbb értéknek. A „Kiváló Magyar Élelmiszer” védjegy programot az AMC indította el. 1998. végéig 90 termék kapott ilyen védjegyet, a számuk ma már eléri a 117-et (összesen 55 cég termékei). A bemutatkozásra az 1998. évi FOODAPEST-en került sor, majd a balatoni régióban indult el egy ösztönzési akció. Az AMC igen fontosnak tartja a fogyasztók megnyerését, ezért gondoskodik a médiában való intenzív megjelenésről. A védjegy főbb céljai: 1) a magyar eredet és a kiváló minőség tanúsítása, 2) kedvező országimázs kialakítása, 3) a hazai termelők védelme, 4) a vásárlók korrekt tájékoztatása, 5) a fogyasztási kultúra, illetve a gazdasági fejlődés elősegítése.

Házi Zoltán, a Csemege Julius Meinl üzletlánc elnök-vezérigazgatója szerint nagy árstruktúra-változás következett be, és sok új termék jelent meg a piacon. A megfelelő marketing és a reklám hiánya azonban még a legjobb és a legtetszetősebben csomagolt magyar termékek forgalmát is erősen visszafogja. Éppen ezért a legnagyobb bevásárló centrumokban kóstolókkal egybekötött bemutatókat rendeznek. Közel félmillió példányban adták ki azt a katalógust is, amelyben meghirdetik az új termékeket.

Szűcs Menyhért, az AMC Pénzügyi Osztályának vezetője kijelentette, hogy intenzív védjegy-kampányt kívánnak folytatni. Ennek keretében még karácsony előtt új reklámfilmeket jelentetnek meg a médiában a kiváló élelmiszerekről. Mindig a helyi körülményekhez alkalmazkodó marketing politikát kell folytatni. Az AMC hajlandó standdíjat is fizetni azért, hogy a védjeggyel ellátott élelmiszerek külön polcon jelenjenek meg. Arra

ösztönnik a gyártókat, hogy lépjenek be a Kiváló Magyar Élelmiszer Klubba. Minden élelmiszerboltban plakátokat kívánnak elhelyezni. Tervezik, hogy a MALÉV és más légitársaságok járatain díszes csomagolású ajándékot adnak az utasoknak, így hívva fel figyelmüket a kiváló élelmiszerekre.

Kérdésekre válaszolva a jelenlevők elmondták, hogy eddig még egyetlen terméktől sem vonták vissza a védjegyet. A Julius Meinl összesen mintegy 16 ezer terméket forgalmaz, ezek között 97 kiváló magyar élelmiszer van. A gyártónak a tanúsíttatáshoz az – 50 ezer forintos nevezési díj befizetése mellett – meg kell térítenie a laborvizsgálat költségeit is.

William Powell lett a National Starch elnök-vezérigazgatója

James Kennedy 1999. június 30-i visszavonulását követően az Imperial Chemicals Industries (ICI) bejelentette William Powell a National Starch elnök-vezérigazgatójának kinevezését.

Powell 1976 óta dolgozik a National Starch vállalatnál, ahol karrierje kezdeti szakaszában a termelésben, tervezési területen és különböző vezető pozíciókban dolgozott. Később a Ragasztók és Gyanta Ágazat termelési elnökhelyettesévé lépett elő 1981-ben. Ezt követően, 1984-ben a Gyanta és Speciális Vegyszer Ágazat vállalati szintű elnökhelyettese lett, majd az azt követő évben a Nemzetközi Ágazat vállalati szintű elnökhelyettese. 1989-ben Powellt csoportszintű elnökhelyettesé nevezték ki az Ipari Keményítők és Élelmiszeripari Termékek Ágazata élére. 1997-ben az Ágazat vezérigazgatóhelyettesi székébe került. 1989 májusa óta a National Starch vállalat igazgatótanácsának tagja.

A National Starch világszerte vezető szerepet játszik a különleges élelmiszer termékek kifejlesztésében és az élelmiszeripar számára történő szállításában. Ennek megfelelően a világ minden táján stratégiai technikai centrumokkal és értékesítési képviselőkkel rendelkezik.

A National Starch magyarországi képviselője az ICI Hungary Kft. További információkért forduljon az ICI Hungary Kft.-hez az 1012 Budapest, Pálya u. 9. címen, illetve Herczog Edithez: 8083 Csákvár, Jókai u. 37., tel/fax: 06 22 354286, mobil: 06 30 9777595, e-mail: edit.herczog@nstarch.com

A FLAIR-FLOW EUROPE válogatott kutatási összefoglalói

FLAIR-FLOW EUROPE

(F-FE 317/99)

Penészgomba szennyezettség kimutatása

Célcsoportok:

Molnárok
Takarmánykeverők
Élelmiszer kis- és középvállalkozások
Egészségügyi szakemberek

Kulcsszavak:

Gabonafélék
Penészgombák
Kimutatás
FAIR 1120

Ennek a FAIR projektnek az a célja, hogy kidolgozzon és validáljon gyors és kényelmes, széles specifitású tesztek gabonafélék általános penészgomba szennyezettségének kimutatására. Az élelmiszerek és takarmányok penészgomba szennyezettsége jelentős gazdasági veszteséget okoz, mert a termést közvetlenül károsítja, elszíneződést, idegen szagot, ízt okoz, csökkenti a hozamot és csökkenti a tápértéket. Még fontosabb, hogy az élelmiszerek penészgomba szennyezettsége mikotoxin megjelenésével járhat, amelynek fogyasztása mérgező hatásokat okoz mind az emberben, mind az állatokban.

Az eddigi munkát különböző reagensek/műszerek készítésére és értékelésére koncentrálták a teszt kidolgozása és optimalása érdekében. Mind poliklonális, mind monoklonális antitesteket állítottak elő a *Penicillium aurantiogriseum* var. *melanoconidium* "tárolási" mikrogomba oldható frakciójával reagáltatásra és használták ezeket egy erősen kereszt-reaktív, kompetitív immunológiai teszt kidolgozásában. Folyamatban vannak további immunizálások is, hogy olyan antitesteket nyerjenek, amelyek azokkal a kisszámú penészgombákkal képesek reagálni, amelyek nem voltak kimutathatók az előbbi tesztekkel.

Gyors műszeres módszerek sorát is értékelték a penészgombás szennyezettség kimutatására és 40 árpamintából álló mintasorozatot elemeztek, amiből kb. 30-at idegen szagúnak minősítettek, tehát valószínűsíthető volt, hogy kifogásolható mértékű penészgomba-szaporodás következhetett be a gabonákban a beszállítás előtt és alávetették ezeket egy célműszerként épített, különféle szenzorokat tartalmazó "elektronikus orr"-ral való vizsgálatnak. Ugyanezeket a mintákat az elfogadott referencia módszerek egy sorozatával is vizsgálták. A gabonaszemekből származó illó anyagokat gázkromatográfiás/tömegspektrometriás elemzésnek is alávetették és meghatározták az ochratoxin A és a deoxynivalenol mikotoxinok koncentrációját is.

Az *Aspergillus*, az *Eurotium* és a *Fusarium* fajok számos izolátumát illetően DNS-szekvenálási adatokat is nyertek. Ezek a DNS-alapú tesztek potenciálisan alkalmazást nyerhetnek specifikus penészgomba-fajok kimutatására és analízisére.

További információ kapható: Dr.M. Kane, National Diagnostic Centre, University College, Galway, Írország. **Tel:** +353-91-586559; **Fax:** +353-91-586570;
E-mail: marian.kana@ucg.ie **WEB hely:** "http://exp.interspeed.net/flair/ffe31799.htm"

**Genetikailag módosított élelmiszerek:
Az információ közvetítése***Célcsoportok:*Fogyasztók
Élelmiszeripar*Kulcsszavak:*Genetikailag módosított élelmiszerek
- fogyasztók
- elfogadás
FAIR 2481

A fogyasztói magatartás a genetikai módosítások révén nyert élelmiszer-termékek elfogadásának fontos tényezője. Ennek a technológiának a fogyasztói elfogadása feltételesnek látszik. Az előnyök felismerésétől függően a genetikai módosítás egyes alkalmazásait a fogyasztók könnyebben el fogják fogadni, mint másokét. Ilyen kérdésekkel foglalkozik az a 70 oldalas kiadvány (ISBN 82-90394-74-8), amelynek címe " *Effective communication and GM Foods*" (Hatékony kommunikáció és a genetikailag módosított élelmiszerek), s amelyet a "Fogyasztói magatartás mérőmódszerei és azok befolyása az élelmiszer-választásra és -elfogadásra" ('AIR-CAT').

A különféle szerzők által összeállított könyvecskében tárgyalt aspektusok a következők:

- Az európaiak többsége a modern biotechnológiát optimistán szemléli és különféle alkalmazásait a társadalom számára hasznosnak tartja. Megegyeznek azonban abban, hogy a tradicionális nemesítési módszerekhez kellene ragaszkodni, és azt a meggyőződést vallják, hogy a fogyasztói szervezetek a legjobb információs források a modern biotechnológiát illetően.
- Négyből kevesebb, mint egy európai gondolja úgy, hogy a jelenlegi szabályozás elegendő a fogyasztók védelmére a modern biotechnológiával összekapcsolt kockázatoktól. Tízből nyolc úgy véli, hogy a modern biotechnológia szabályozását nem szabad elsődlegesen az iparra hagyni.
- A genetikailag módosított élelmiszerek elfogadása javításának az esélyét valószínűleg túlbecsülik, mert nehéz az (érzelmi) állásfoglalások megváltoztatása megismeréses (kognitív) információk révén, és egy javuló álláspont még nem elegendő az elfogadáshoz, ha a genetikailag módosított élelmiszerből szignifikáns előny/haszon nem származik a fogyasztó számára. A legtöbb fogyasztó csak akkor fogja elfogadni a genetikailag módosított élelmiszert, ha kézzel fogható előnye származik belőle.

További információ kapható: Dr. E. Risvik, MATFORSK, 1430 As, Norway,

Tel: +47-64-970100; **Fax:** +47-64-970333; **E-mail:** einar.risvik@matforsk.no

WEB hely: "<http://exp.interspeed.net/flair/ffe32299.htm>"

Hírek a külföldi élelmiszer-minőségszabályozás eseményeiről

33/99 USA: 27 ország várja az engedélyt hús- és baromfihús készítményeinek exportjához

Azon országok élelmiszerbiztonsági és ellenőrző rendszerei ekvivalenciájának megállapítása, amelyek exportálni kívánnak az Egyesült Államokba, többlépcsős, összetett folyamat – mondotta az USDA nemzetközi politikai részlegének illetékes tisztviselője a függőben levő kérelmek elbírálásával kapcsolatban. A Mezőgazdasági Minisztérium Élelmiszerbiztonsági és Ellenőrző Szolgálat (FSIS) ugyanis teljes dokumentációt kér be nem csak az újonnan jelentkező országoktól, hanem azoktól is, amelyek már huzamosabb ideje szállítanak az USA-ba, de változtatásokat vezettek be a szabályozás területén. A FSIS helyszíni vizsgálatokat is alkalmaz az érintett országokban, sőt a beléptetés pontján még egy ellenőrzést végez akkor, ha az idegen hús- vagy baromfihús termék eléri az Egyesült Államok határát. Jelenleg 27 ország vár arra, hogy – miután nemzeti ellenőrző rendszerük elnyerte a FSIS jóváhagyását – húskészítményeket szállíthasson az USA-ba. További 36 ország, amely már korábban teljesítette a FSIS „ekvivalencia standardját”, most más kihívással kényszerül szembenézni: ha az USDA új szabályozást vezet be a HACCP rendszerrel és a patogén redukciós programmal kapcsolatban, akkor nekik is felül kell vizsgálniuk nemzeti élelmiszerszabályozásukat. (World Food Regulation Review, 1999. május, 13. oldal)

34/99 Kanada: Az élelmiszerbiztonságra és minőségre vonatkozó szabványok megerősítése

A parlament örömmel foglalkozik azon törvényjavaslattal, ami egységes jogszabályi formába kívánja foglalni az ország élelmiszerbiztonságra és minőségre vonatkozó előírásait, így járulva hozzá azok korszerűsítéséhez és megerősítéséhez. Lyle Vanclief, mezőgazdasági és élelmezési miniszter szerint a C-80 jelű törvényjavaslatra (címe: Kanada Élelmiszerbiztonsági és Felügyeleti Törvénye) különösen nagy szükség van, hogy még egyértelműbb és átfogóbb megközelítési mód jellemezze az élelmiszerbiztonsági szabványokat. Ezt erősítették meg az Élelmiszer Ellenőrző Hatóság és a Health Canada (az Egészségügyi Minisztérium) korábbi felmérései is. Az új törvényjavaslat hatékony és hatásos jogi kereteket nyújt nem csupán a

jelenlegi, hanem a jövőbeli ételmiszerbiztonsági követelmények szempontjából is, lehetővé téve egyszerre mind az ellenőrző rendszerek integritásának növelését. A javaslat megerősíti és összevonja a jelenleg érvényes 8 vonatkozó jogszabályt, módosítva ugyanakkor a Kanadai Ételmiszer Ellenőrző Hatósággal kapcsolatos törvényt. (World Food Regulation Review, 1999. június, 3. oldal)

35/99 Svájc: Nem engedélyezik a genetikailag módosított szervezetek szabadföldi kihelyezését

A környezetvédelmi hatóságok arra való hivatkozással utasították el a genetikailag módosított termékek kiültetésére vonatkozó kérelmeket, hogy semmi sem támasztja alá, miszerint a termelők megfelelő lépéseket tettek volna az emberi egészség és a környezet védelme érdekében. Ez az elutasítás váratlanul érte a közvéleményt annál is inkább, mivel még egy esztendő sem telt el azóta, hogy a svájciak elsöprő többséggel leszavazták a genetikai manipulációk kemény megszigorítására irányuló törvényjavaslatot. A Greenpeace Switzerland és más környezetvédő szervezetek ugyanakkor üdvözölték a döntést. (World Food Regulation Review, 1999. június, 8–9. oldal)

36/99 EU: Egy szakértői csoport veszélyesnek találta a szarvasmarha növekedési hormonokat

Újabb adu került az Európai Unió szakértőinek kezébe, amikor egy tudományos bizottság arra a megállapításra jutott, hogy az Egyesült Államokban és Kanadában alkalmazott hatféle szarvasmarha növekedési hormon rákkeltő hatású, amelltt más egészségügyi károsodásokat is okozhat. A kockázat azonban egyelőre nem számszerűsíthető, így a tudósok nem állítottak fel küszöbértékeket a hormonmaradványok fogyaszthatóságát illetően. A két említett észak-amerikai országgal már hosszú idő óta folyik emiatt a vita. Most azonban az Európai Bizottság megerősítette, hogy a hormonkezelt marhahús importjával kapcsolatban továbbra is fenntartja sokszor bírált tilalmát. Ennek pedig az lesz a következménye, hogy az USA a Kereskedelmi Világszervezet (WTO) felhatalmazását fogja kérni a büntetővámok bevezetéséhez. Figyelemre méltó, hogy a tudományos bizottság munkájában amerikai szakértők is részt vettek. Korábban az EU azzal fenyegetőzött, hogy 1999. június 15-től betiltja mindenféle amerikai marhahús behozatalát, tekintet nélkül arra, hogy kaptak-e az állatok hormonkezelést vagy sem. Többször előfordult ugyanis, hogy hormonmaradványokat mutattak ki olyan húsmintákban, amelyek deklaráltan hormonmentes szarvasmarháktól származtak. (World Food Regulation Review, 1999. június, 4–5. oldal)

37/99 EU: A Parlament jóváhagyott 5 élelmiszer-direktívát

Az Európai Parlament 1999. május 4-én jóváhagyott öt újra szövegezett élelmiszer-direktívát a cukrokról, a mézről, a gyümölcslevekről, a dehidrált tartósított tejről, valamint a dzsemekről és a gesztenyepüréről. A 20 évnél is régibb direktívák frissítésével elsősorban azt kívánják biztosítani, hogy fennmaradjanak az egyes tagállamok által hozott részletes nemzeti jogszabályok, feltéve, hogy azok nem akadályozzák az áruk szabad mozgását. A cukor- és az invertcukor-oldatok kéndioxid tartalmának felső határértékét 10 mg/kg-ban szabták meg. A méz vonatkozásában olyan analitikai módszereket dolgoznak majd ki, amelyekkel ellenőrizhető lesz a magasabb minőségi és összetételi követelmények betartása. Ami a gyümölcsleveket illeti: a vitaminokkal való dúsítást tételesen jelölni kell a címkén, ugyanakkor a hozzáadott cukrok maximális mennyisége nem haladhatja meg az adott gyümölcs természetes cukortartalmát. A dehidrált tartósított tej, valamint a dzsemek és lekvárok esetében ugyancsak feltüntetendő a hozzáadott vitaminok megnevezése és százalékos aránya, de megerősítést nyernek az összetételi követelmények is. (World Food Regulation Review, 1999. június, 4–5. oldal)

38/99 London: Az Orvosszövetség az új genetikai manipulációk ellen

A Brit Orvosszövetség 1999. május 17-én 19 ajánlást tett közzé, többek között a genetikailag manipulált növények kereskedelmi célú termesztésének és a környezetbe való kihelyezésének tilalmáról, valamint a Kereskedelmi Világszervezettel (WTO) kötött korábbi megállapodások felülvizsgálatáról annak érdekében, hogy ne a vállalatok, hanem a kormányok döntsenek a manipulált élelmiszerek és vetőmagvak behozatalának megszigorítását illetően. Szorgalmazzák az új, genetikailag módosított növények és élelmiszerek bevezetésének tilalmát is. A gének sikeres beültetését jelző ún. marker gének is okozhatnak antibiotikum-rezisztenciát, ami elfogadhatatlanul magas kockázatot jelent az emberi egészségre nézve. (World Food Regulation Review, 1999. június, 9. oldal)

39/99 USA: Szorosabb nemzetközi együttműködésre van szükség a friss élelmiszerek biztonsága érdekében

Az Egyesült Államok területén egy 3 napos konferenciát rendeztek arról, hogy az élelmiszerbiztonság tekintetében hogyan lehet továbbképezni az USA-ba friss zöldséget és gyümölcsöt szállítani akaró külföldi termelőket. A konferencián – amelyen 30 országból több mint 170 szakember vett részt – elsősorban Mexikó és Közép-Amerika aggodalmát fejezte ki amiatt, hogy esetleg elveszítheti a rendkívül jövedelmező USA piacot. Márpedig a friss

termékek biztonságának garantálása érdekében oktatásra, továbbá intenzívebb nemzetközi harmonizációra és információ-megosztásra van szükség. A konferencia résztvevői egyetértettek abban, hogy az ilyen irányú továbbképzés feleljen meg az egyes országok és árucikkek speciális igényeinek és feltételeinek. A program során a résztvevők alaposan megvizsgálták, hogy konkrétan milyen ismeretekre van szükség az egyes szakterületeken (mezőgazdasági alapanyag-termelés, feldolgozás, tárolás, szállítás) az élelmiszerek mikrobiológiai szennyeződésének minimálisra csökkentése érdekében. A költségtakarékos tanfolyamok megszervezéséhez elengedhetetlenül szükséges egy nemzetközi oktatási modell kifejlesztése a rizikófaktorok minimalizálását szolgáló „legjobb mezőgazdasági gyakorlatok” ismertetéséhez. (World Food Regulation Review, 1999. június, 14-15. oldal)

40/99 Fogyasztói szervezetek is bekapcsolódnak a transz-atlanti vitába

Második konferenciáját tartotta Brüsszelben 1999. április 23-án és 24-én az Európai Bizottság és az Egyesült Államok Információs Hivatala által közösen finanszírozott Transz-atlanti Fogyasztói Párbeszéd (TACD). A konferencián 16 országból – az Atlanti Óceán mindkét partjáról – mintegy 60 fogyasztói szervezet vett részt és fogadott el 20 olyan határozatot, amely a kritikus kereskedelmi problémák megoldását célozza. A megvitatott kérdések 3 témakör – élelmiszerbiztonság, jelölés és az ezekkel kapcsolatos szabályozás – köré csoportosultak. A konferencia résztvevői a jelenlevő kormányzati tisztviselőkkel egyeztetve megtervezték a vonatkozó stratégiát, majd – többek között – az USA-t felszólították a genetikailag manipulált élelmiszerek még szigorúbb szabályozására, illetve az Európai Uniót, hogy állapítson meg kötelező tápérték jelölési követelményeket. (World Food Regulation Review, 1999. június, 18-19. oldal)

41/99 Codex Alimentarius: Vita a szarvasmarha növekedési hormonról

1999. április 19-23. között megtartotta 14. ülését az Általános Alapelvek Kódex Bizottsága, melynek listavezető témáját a BST szarvasmarha növekedési hormon körül immár hosszú évek óta az Egyesült Államok és az Európai Unió között folyó vita képezte. A küldöttek ezúttal is képtelenek voltak arra, hogy közös megállapodásra jussanak a jelenlegi és a jövőben előforduló eljárásai és tudományos vitás kérdések ügyében. Az európai résztvevők szerint nem bír kellő tudományos megalapozottsággal az USA által előterjesztett törvényjavaslat a hormonkezelt marhahúsról; ezért új tudományos elemzés elvégzését követelik a rizikófaktorok feltárására és ragaszkodnak más tényezőkhöz (az állatok egészsége és jóléte, a fogyasztók

ellenérzése és más társadalmi kihatások) figyelembe vételéhez is. A bizottsági ülésen a növekedési hormon mellett felmerültek még egyéb vitás kérdések is, így például a fejlődő országok rászorítása a Kódex szabványok betartására vagy a nemzetközi civil szervezetek hathatósabb bevonása a testület döntéshozatali folyamataiba. (World Food Regulation Review, 1999. június, 24-25. oldal)

42/99 Franciaország: 2 ember halála miatt börtönbüntetés fenyegeti a sajtgyártókat

Büntető eljárást kezdeményeztek Franciaországban 3 sajtgyári vezető ellen, mert a termékeik által előidézett *Listeria monocytogenes* járvány 1999. elején 2 ember halálát és 1 rendkívül súlyos megbetegedést okozott. A kormányzóvivő szerint az előzetes letartóztatásban levő személyek ellen gondatlanságból elkövetett emberölés és testi sértés miatt emelnek vádat, mivel nem tartották be a törvény által előírt biztonsági előírásokat és elmulasztották az elvárható gondosságot is. A súlyos ételmérgezést a pasztörizetlen Epoisses sajt okozta Burgundiában. A botrány alaposan megtépázta a fogyasztók francia tejiparba vetett bizalmát. Ennek kapcsán a Mezőgazdasági Minisztérium szokatlan lépésre szánta el magát: egy mindenki által igénybe vehető információs szolgálatot létesített a nyers tejből készült sajtok jó hírnevének védelmére, mivel azokból Franciaország évente több mint 200 ezer tonnát állít elő és jelentős az export is. (World Food Regulation Review, 1999. július, 5. oldal)

43/99 WTO: Az USA tárgyalásokat kezdeményez az EU-val a földrajzi jelölésekről

Az Egyesült Államok 1999. június 1-én hivatalos kérést terjesztett elő, miszerint – a Kereskedelmi Világszervezet közvetítésével – konzultációt szeretne kezdeményezni az Európai Unióval, mivel úgy véli, hogy az EU nem nyújt megfelelő védelmet a mezőgazdasági termékek és az élelmiszerek védjegyei és földrajzi jelölései számára. Az USA szerint ezzel az EU megsérti a WTO-nak a „Szellemi tulajdonjogok kereskedelmi szempontjairól szóló egyezményét” (TRIPs), mivel a mezőgazdasági termékek és az élelmiszerek földrajzi árujelzőinek és elnevezéseinek védelméről szóló 2081/92 EU rendelet módosításai nem írják elő a földrajzi jelölések nemzeti kezelését a Közösségen belül, de nem részesítik hatékony védelemben azokat a már régebben létező védjegyeket sem, amelyek jellegükben azonosak a földrajzi jelölésekkel, vagy legalábbis hasonlítanak azokhoz. Amennyiben a konzultációk 60 napon belül nem vezetnek kölcsönösen elfogadható megoldáshoz, az USA kérni fogja egy szakértői panel

összehívását a vita rendezésére. (World Food Regulation Review, 1999. július, 13. oldal)

44/99 EU: A mezőgazdasági miniszterek az állatok jólétével kapcsolatos intézkedéseket fogadtak el

Az Európai Unió mezőgazdasági miniszterei 1999. június 15-i ülésükön különféle állatvédelmi intézkedésekben állapodtak meg a baromfivédelem terén (pl. a ketrecek méreteire vonatkozóan) és kinyilvánították, hogy az állatok jólétével kapcsolatos témákat a Kereskedelmi Világszervezet közelgő Millenniumi Ülésének napirendjére kívánják tűzni, ami ellen az Egyesült Államok élénken tiltakozik. A miniszterek ezen kívül megállapodtak mintegy 180 olyan állattenyésztési célú intézkedésben is, amelyeket feltétlenül teljesíteni kell ahhoz, hogy a kész élelmiszer bioterméknek minősülhessen. Ezeket a követelményeket várhatóan azon harmadik országokra is kiterjesztik, amelyek bioélelmiszereket exportálnak az EU tagállamaiba. A többek által hevesen ellenzett állatvédelmi intézkedéseket 8 év alatt látják megvalósíthatónak. (World Food Regulation Review, 1999. július, 4. oldal)

45/99 EU: Belgium és Luxemburg a Coca-Cola ellen

Luxemburg 1999. június 15-én csatlakozott Belgiumhoz követelvén a Coca-Cola készítmények (többek között a Fanta és a Minute Maid gyümölcslevek) forgalomból való kivonását, miután az azt fogyasztó gyermekek körében egyfajta megbetegedést észleltek. Ugyanakkor Hollandia, valamint Francia- és Németország is korlátozó intézkedéseket léptetett életbe a Belgiumban palackozott Cola-termékekkel kapcsolatban. Az ún. Cola-betegség 1 hónapon belül (a dioxinnal szennyezett takarmányok után) immár a második élelmiszerbiztonsági krízist okozza a Benelux államok területén. A Coca-Cola belgiumi leányvállalata szerint a belga palackozó üzemben valószínűleg hibás széndioxid gázt használtak, de az is elképzelhető, hogy szállítás közben történt valamilyen fungicides szennyeződés. A belga és luxemburgi kormány a baj okainak teljes feltárásáig – a közegészségügy védelme érdekében – ragaszkodik a szigorú megszorító intézkedésekhez. (World Food Regulation Review, 1999. július, 4. oldal)

46/99 London: Mégsem az élelmiszer-kereskedőknek kell finanszírozniuk a felállítandó Élelmiszer Szabványosítási Hivatalt

Az Élelmiszer Szabványosítási Hivatal létrehozására irányuló törvényjavaslat kapcsán Nick Brown mezőgazdasági miniszter a brit alsóházban elmondotta, hogy a korábbi elképzelésekkel ellentétben mégsem

az élelmiszer-kiskereskedőkre kivetett adókból fedeznék az új intézmény működési költségeit. A fogyasztói érdekvédelmi csoportok és a kereskedők egyaránt üdvözölték ezt a bejelentést, mivel így biztosítottnak látszik az ipartól való teljes függetlenség. Az Élelmiszer Szabványosítási Hivatal hatásköre kiterjedne minden állati eredetű termékre, ugyanakkor megszigorítanák a laboratóriumi eredmények nyilvánosságra hozásának feltételeit. Ez utóbbi témában még további konzultációkra van szükség az új hivatal publikálási jogkörének teljes tisztázására. (World Food Regulation Review, 1999. július, 7–8. oldal)

47/99 London: Károly herceg is beállt a biotechnológia ellenzői közé

Hiába jelentek meg újabb és újabb kormányközlemények, 1999. májusában és júniusában mit sem veszített heveségéből a genetikailag módosított szervezetek élelmiszerekben való felhasználásáról folyó vita. Csak olaj volt a tűzre, hogy 1999. június 2-án Károly herceg 10 kérdést jelentetett meg a Daily Mail-ben felvetve többek között, hogy van-e egyáltalán szükség a genetikai módosításokra. A herceg szerint csupán korlátozott előnyök várhatók az új technológiától. A többi kérdés a manipulált élelmiszerek biztonságára vonatkozik, például: „Mennyit tudunk valójában a genetikai módosítások környezeti kihatásairól?” Itt Károly herceg hivatkozik azokra az Egyesült Államokban végzett kísérletekre, amelyek egyértelműen bizonyították: a genetikailag módosított növények veszélyeztethetnek egyes rovarfajokat. De ki viseli a felelősséget a szabadföldi kísérletek esetleges káros következményeiért? A Mezőgazdasági, Halászati és Élelmezésügyi Minisztérium szóvivője üdvözölte a herceg nyilvános bekapcsolódását a vitába, hozzátéve, hogy az hatással lesz a kormány politikájára. (World Food Regulation Review, 1999. július, 8–9. oldal)

48/99 USA: Megtérülnek a külföldi élelmiszerbiztonsági programok költségei

A Legfőbb Állami Számvevőszék (GAO) 1998. augusztusában rövid leírást tett közzé Dánia, Írország, Kanada és Nagy-Britannia azon erőfeszítéseiről, amelyek saját nemzeti élelmiszerbiztonsági programjaik megszilárdítására irányulnak, hogy minél hatékonyabb szabályozási rendszert alakíthassanak ki. Ez a jelentés egyszersmind felhívta az Egyesült Államok figyelmét a szövetségi élelmiszerbiztonsági tevékenységek konszolidálásának szükségességére is. A most kiadott, az említett 4 ország hatóságaival folytatott információcserén alapuló GAO jelentés aláhúzza: egyöntetű a vélemény, hogy az élelmiszerbiztonsági programokra fordított kiadás költségei hamar megtérülnek majd. Dánia és Kanada például – ahol eddig

több intézmény viselte a felelősséget az élelmiszerbiztonságért –, most egyetlen hatóság (a dán Élelmezésügyi, Mezőgazdasági és Halászati Minisztérium, illetve a Kanadai Élelmiszerellenőrző Hivatal) feladatává tette a megfelelő programok kidolgozását, amitől jelentős költségcsökkentést várnak. Tekintettel a közelmúltban nagy port felvert BSE esetek előfordulására, Nagy-Britannia és Írország úgy döntött: saját egészségügyi minisztériumaik felügyelete alatt új hivatalokat állítanak fel az élelmiszerbiztonsági programok koordinálására. (World Food Regulation Review, 1999. július, 9. oldal)

49/99 USA: Az FDA felmérést készít a friss importtermékek mikrobiológiai szennyezettségéről

Az Élelmiszer és Gyógyszer Hivatal országos felmérést készít az importált friss termékekről, hogy meghatározza azok mikrobiológiai szennyezettségét. A felmérést – ami szervesen kapcsolódik a Clinton elnök által 1997. januárjában bejelentett Élelmiszerbiztonsági Kezdeményezéshez – a friss zöldség és gyümölcs szennyezettségével kapcsolatos, széleskörűen elterjedt aggodalom indokolta. A vizsgálat eredményeit törvénykezési célokra fogják felhasználni. Az előzetes mintavételi terv teljesen titkos. A vizsgálatokat 1999. szeptember 30-ig fejezik be. A mintákat elsősorban *E. coli* 0157:H7-re tesztelik, mivel ez a baktérium az elmúlt években számos megbetegedést váltott ki az Egyesült Államok területén. Emellett azonban vizsgálják a *Salmonella* és a *Shigella* előfordulását is. (World Food Regulation Review, 1999. július, 9–10. oldal)

50/99 Franciaország: Fellángolt a tiltakozás a genetikailag módosított szervezetek ellen

Az az új tudományos vélemény, miszerint a genetikailag manipulált kukorica pollenje halálos veszélyt jelenthet a *Danaida* vándorlepkékre nézve, ismét felszította a GMO-val szemben táplált ellenérzéseket. Az inkriminált kukoricafajta Bt gént tartalmaz, ami – a *Bacillus thuringiensis* toxinjának előállításával – ellenállóvá teszi a növényt a kukoricabarkó pusztításaival szemben. A Bt kukorica pollenje a szél által messzire terjed és szennyezheti a szántóföld szegélyén található, a hernyók táplálékául szolgáló vad növényeket. Az Európai Bizottság szóvivője máris úgy nyilatkozott, hogy befagyasztják az amerikai Pioneer vállalat által előállított Bt kukorica-vetőmag engedélyezése iránti kérelmeket még abban az esetben is, ha európai tudósok korábban már veszélytelennek találták azt. A közvélemény nyomására a francia törvényhozók kilátásba helyezték a már

meglevő rendelkezések felülvizsgálatát. Dominique Voynet környezetvédelmi és Jean Glavany mezőgazdasági miniszter egyetértett abban, hogy indokolt lehet az új engedély kérelmek elbírálásának felfüggesztése és a már kiadott engedélyek felülvizsgálata. Franciaországban jelenleg moratórium van érvényben a cékla és a colza vonatkozásában, amelyet újabb meggyőző bizonyítékok hatására – az elővigyázatosság elve alapján – más kultúrákra is ki lehet terjeszteni. (World Food Regulation Review, 1999. július, 22. oldal)

51/99 Belgium: A dioxin botrány az egész világon érezteti hatását

A Belgiumban dioxinnal szennyezett takarmányok ügye az egész világon nagy visszhangra talált, sőt: a botrány méreteit sokan a 90-es évek közepén fellángolt BSE krízishez hasonlítják. Ismét élesen előtérbe került az élelmiszerbiztonság ügye, ami a lehető legközelebbről érinti a fogyasztókat. Először még csak 400 érintett belga csirkefarmról beszéltek, de később világossá vált, hogy a szennyezett takarmányt 1400-nál is több gazdaságban alkalmazták. Az 1999. május 27-i első bejelentést követően kezdetben csak korlátozott mennyiségű tojást és csirkehúst vontak ki a forgalomból, de néhány nappal később már sokkal szigorúbb intézkedéseket hoztak: megtiltották valamennyi baromfitermék forgalmazását. Mindennek nagyon komoly nemzetközi konzekvenciái is lettek; az EU szigorításokat vezetett be a baromfi, a sertés- és marhahús készítményekre, továbbá a tejtermékekre; az Egyesült Államok és a délkelet-ázsiai országok pedig preventív import tilalmakat léptettek életbe. A Belga Élelmiszeripari Szövetség 1999. június 7-én annak a véleményének adott hangot, hogy a válsággal kapcsolatban felmerülő kár elérheti az 500 millió dollárt is az élelmiszer ágazatban. (World Food Regulation Review, 1999. július, 23–25. oldal)

52/99 Kanada is csatlakozik az élelmiszerek földrajzi jelöléséről szóló megbeszélésekhez

Kanada hivatalosan kérte, hogy csatlakozhassék az Egyesült Államok és az Európai Unió között – a Kereskedelmi Világszervezet (WTO) égisze alatt – a mezőgazdasági termékek és az élelmiszerek védjegyeinek és földrajzi jelöléseinek védelméről folyó konzultációkhoz. Kanada ugyanis igen jelentős élelmiszer-kereskedelmet bonyolít le, különösen a borok és a szeszes italok terén, ezért számára létfontosságú az egyes jelölések védelme. A mostani megbeszéléseket 1999. június 1-én az USA kezdeményezte, mivel nem tartja kielégítőnek a Brüsszel által a 2081/92 számú rendelet alapján nyújtott védelmet, ami – amerikai vélemény szerint – sérti a szellemi tulajdonjogokról

szóló WTO–TRIPS Megállapodást. Amennyiben a konzultációk során 60 napon belül nem születik kielégítő megoldás, az Egyesült Államok kérheti egy WTO döntőbíróság (szakértői panel) összehívását. (World Food Regulation Review, 1999. augusztus, 3–4. oldal)

53/99 Japán: 4 picogramm / testsúlykilogrammban határozták meg a dioxin teljes napi bevitelének (TDI) felső határát

Tekintettel a dioxin rákkeltő hatására, a japán kormány 1999. június 25-én úgy döntött, hogy a jelenlegi 10 picogramm / testsúlykilogramm helyett 4 picogrammban állapítja meg az ajánlott maximális napi bevitel értékét. Ez az ajánlás még éppen benne van az Egészségügyi Világszervezet (WHO) által meghatározott intervallumban. A felső határérték ilyen drasztikus leszállításra hatványozott erőfeszítéseket követel meg az élelmiszergyártók és -feldolgozók, valamint az önkormányzatok részéről, hogy elejét vegyék a termékek dioxin-szennyeződésének. Ez azonban még csak a kezdet: a japán parlament a fenti ajánlást követően már 1999. július 12-én olyan akciótervet fogadott el, amely lehetővé teszi a kormány számára, hogy a dioxinnal kapcsolatban sokkal szigorúbb környezeti előírásokat dolgozzon ki a levegő, a talaj és a vizek védelme érdekében. Az új törvénytől azt várják, hogy – az 1997-es szintet véve alapul – 2002-re 90%-al csökken Japán teljes dioxin-kibocsátása. (World Food Regulation Review, 1999. augusztus, 6–7. oldal)

54/99 EU: Franz Fischler továbbra is a Bizottság mezőgazdasági biztosa marad

Az 1999. tavaszán lemondott Európai Bizottság tagjai közül *Franz Fischler* korábbi mezőgazdasági biztost a most hivatalba lépő *Romano Prodi* elnök visszahívta korábbi pozíciójába. A továbbiakban az ő hatáskörébe tartoznak majd a halászati ügyek is. Nem került azonban visszahívásra egy másik, korábban ugyancsak kulcsfontosságú tisztviselő, *Emma Bonino* asszony, a humanitárius segélyekért, továbbá a halászatért és a fogyasztói ügyekért felelős miniszter; őt az új Bizottságban az ír származású *David Byrne* váltja majd fel, akinek hatásköre kibővül az egészségügyi és a fogyasztóvédelmi témákkal is (de nem tartozik többé hozzá a halászat és a humanitárius segélyek ügye). Mindez 1999. július 19-én került nyilvánosságra, amikor *Prodi* elnök bemutatta a 19 tagú új Bizottságot, ami továbbra is az Európai Unió végrehajtó testületét (kormányát) képezi. Az egyéni meghallgatásokat követően az Európai Parlamentnek 1999. szeptember első felében szavaznia kell az új Bizottságról. (World Food Regulation Review, 1999. augusztus, 4. oldal)

55/99 WTO: Kereskedelmi szankciók az EU ellen a hormonkezelt marhahús importtilalma miatt

Az Egyesült Államok és Kanada kezdeményezésére a Kereskedelmi Világszervezet szankciókat hagyott jóvá az Európai Unió ellen, mivel az továbbra sem engedélyezi a hormonkezelt marhahús behozatalát. A genfi döntőbíróóság vonatkozó határozatai szerint az EU-ból érkező importra évente kivethető büntetővámok értéke összesen 124,5 millió dollárt tehet ki (ebből Kanada 7,7 millió dolláros keretet kapott). Ez az összeg jóval kevesebb annál a 202 millió dollárnál, amit a két észak-amerikai ország eredetileg kért, de több mint kétszerese annak, mint amit az EU elfogadhatónak tart. *Charlene Barshefsky* amerikai kereskedelmi miniszter azonban még mindig lát lehetőséget a tárgyalások megkezdésére. Szerinte a hormonkezelt marhahús európai importtilalma sérti a WTO megállapodások szellemét, ugyanakkor megfosztja az EU polgárait is a világ legjobb minőségű marhahúsának élvezetétől. Az USA még 1998. márciusában összeállított egy előzetes listát a 100%-os importvámokkal sújtandó európai termékekről; ezek között – a marhahús mellett – szerepel a sárgarépa és a Roquefort sajt, továbbá ipari termékek is (pl. motorkerékpár). (World Food Regulation Review, 1999. augusztus, 13–14. oldal)

56/99 London: Gyakorlati Kódex az élelmiszer-allergénekről

A termelők számára készülő új Gyakorlati Kódex az élelmiszer-allergéneket lesz hivatott szabályozni az Egyesült Királyságban. Az előzetes tervek szerint az új kódex a független Élelmiszer-technológiai Intézet által kiadott irányelveken alapulna és a nyolc legfontosabb problémát jelentő anyagra (tej, tojás, szója, búza, földimogyoró, kagyló, gyümölcs és dió) koncentrálna. Az említett irányelvek megkövetelik az allergének osztályba sorolását, továbbá a közétkeztetést és az élelmiszergyártókat teszik felelőssé azért, hogy az összesen 16 legfontosabb allergén anyag (MSA) – illetve azok származékai – megfelelő módon kerüljenek jelölésre és elkülönítésre. *Jeff Rooker* élelmiszerbiztonsági miniszter szerint azonban az ipar többet is tehet a fogyasztók védelme érdekében, ezért van szükség egy új Gyakorlati Kódexre. Mivel összesen kb. 170 ismert élelmiszer-allergén létezik, lehetetlen azok mindegyikét figyelembe venni, ezért elegendő a fentiekben említett, legtöbb problémát okozó allergénekre koncentrálni (pl. egy atléta a diótól kapott allergiába halt bele). A „második nyolc” legveszélyesebb élelmiszer-allergén a következő: szezám, napraforgó, gyapot, mák, puhatestűek, szárazbab, borsó és lencse. (World Food Regulation Review, 1999. augusztus, 10–11. oldal)

57/99 EU: A Bizottság pert indít Franciaország ellen a genetikailag módosított vetőmagvak forgalmának tilalmaért

A Bizottság 1999. július 7-én bejelentette, hogy az Európai Bíróságnál jogi eljárást kezdeményez Franciaország ellen, mivel az nem engedélyezi két olyan genetikailag módosított repcemag forgalmazását, amelyek használatát korábban mind a 15 tagállam jóváhagyta. Bár azelőtt Franciaország maga is helyeselte a biotechnológiai úton előállított magvak engedélyezését, az utóbbi néhány hétben moratóriumot szorgalmaz a további jóváhagyások tekintetében. Az egyértelmű moratórium támogatására azonban nem sikerült rávennie a többi tagállamot s ezt követően kerül sor a bírósági eljárásra. (World Food Regulation Review, 1999. augusztus, 4. oldal)

58/99 USA: Elnöki intézkedések a nem biztonságos élelmiszerek behozatalának megelőzésére

Clinton elnök 1999. július 3-án több új intézkedést jelentett be a nem teljesen biztonságos élelmiszerek behozatalának elkerülése céljából, mivel az elmúlt időszakban számos megbetegedést okoztak a szennyezett import élelmiszerek. Utasította többek között az Egyesült Államok vámhivatalait, továbbá az Élelmiszer és Gyógyszer Hatóságot (FDA), hogy kíméletlenül csapjanak le a rosszhiszemű és lelkiismeretlen importőrök által folytatott „kikötői árusításokra”. Növekedni fog azon kötbér összege is, amelyet az importőröknek arra az időszakra kell fizetniük, amíg az adott élelmiszer – az országba való belépést megelőzően – ellenőrzés alatt áll. Az elnök szerint ezek az intézkedések összhangban állnak az USA nemzetközi kötelezettségeivel. A könnyebb megkülönböztetés érdekében a belépésre nem engedélyezett élelmiszereket megfelelő bélyegzéssel látják el. Megsemmisítésre kerülnek azok az import élelmiszerek, amelyek komoly veszélyforrást jelentenek az emberek egészségére nézve. Az elnök felkérte a pénzügyminisztert, illetve az egészségügyi és humán szolgáltatások miniszterét, hogy alkossanak megfelelő szabványokat azon magánlaboratóriumok számára, amelyek az import élelmiszerekből vett minták elemzésével foglalkoznak. A Mezőgazdasági Minisztérium külön törvényes felhatalmazást kap arra, hogy kivonja a forgalomból a romlott élelmiszereket és polgári bírságot szabjon ki. (World Food Regulation Review, 1999. augusztus, 11. oldal)

59/99 USA: Egységes szövetségi élelmiszerbiztonsági hivatal jön létre

1999. június 24-én hatályba lépett az a Képviselőház és a Szenátus által egyaránt jóváhagyott előírás, miszerint az országban egyetlen szövetségi

hivatalnak kell szabályoznia az élelmiszerbiztonságot. Az intézkedéscsomag értelmében létrehoznak egy Élelmiszerbiztonsági Hivatalt, amely felelős lesz minden, az élelmiszerek biztonságával összefüggő kérdésért. A szövetségi szinten korábban szétforgácsolt élelmiszerbiztonsági erőfeszítések így egyetlen intézmény kezében futnak össze, ami feltétlenül hozzájárul majd a fogyasztói bizalom megnövekedéséhez. A mai rendszer ugyanis eléggé szövevényes és nehezen áttekinthető – mondotta *Rosa DeLauro* képviselő, az 1999. évi Élelmiszerbiztonsági Törvény egyik fő támogatója. A változtatást elsősorban az teszi szükségessé, hogy az Egyesült Államokban évente mintegy 81 millió ember szenved és 9000-nél is több hal meg az élelmiszerek szennyezettsége következtében fellépő betegségektől. (World Food Regulation Review, 1999. augusztus, 11–12. oldal)

60/99 Kormányközi munkacsoport alakul a biotechnológiai úton előállított élelmiszerek szabályozásának tanulmányozására

A FAO/WHO Codex Alimentarius Főbizottság 1999. június 28. és július 2. között Rómában tartotta meg 23. rendes kétéves ülését. A küldöttek között több témában is élénk vita alakult ki, így például az élelmiszerbiztonság tudományos megalapozottságáról, illetve a bioélelmiszerek szabványainak kidolgozásáról. Néhány kérdésben sikerült ugyan haladást elérni, ám a BST szarvasmarha növekedési hormon tejben és tejtermékekben való előfordulását illetően – habár ez napjaink világkereskedelmének egyik legégetőbb problémája – a testület elhalasztotta a döntéshozatalt. Igen nagy jelentőségű eredmény viszont, hogy az élelmiszerbiztonság iránt elkötelezett ENSZ-tagállamok delegátusai megállapodtak abban: kormányközi munkacsoportot hoznak létre a biotechnológiai úton előállított élelmiszerek új szabványainak kidolgozása érdekében. A munkacsoport működését a japán kormány felügyeli; a konferencia által elfogadott középtávú munkaterv 2002-ig szól. Ez többek között új célokat fogalmaz meg a kockázatelemzés, az élelmiszerek jelölése és a hatósági ellenőrzés területén. Speciális és rugalmas feltételek kialakítását sürgeti, amelyek előmozdíthatják, hogy a fejlődő országok könnyebben alkalmazhassák a Codex Alimentarius élelmiszer-szabványait, irányelveit és gyakorlati kódexeit. Az ülés résztvevői állást foglaltak amellest, hogy a fogyasztók érdekeit képviselő, nem kormányzati szervezeteket jobban bele kell vonni a munkába. Éppen ezért szükség van az eltérő nemzeti jogszabályok harmonizálására, ami során természetesen a fogyasztó biztonsága nem szenvedhet csorbát. Az eljárási kérdéseket illetően megállapodás született arról, hogy az új élelmiszerszabványokat a jövőben nem annyira szavazás, mint inkább konszenzus alapján kell elfogadni. A szabványok

kidolgozásánál az elsődleges szempont a kockázatelemzés lesz. A konferencián irányelveket állapítottak meg a biotermékekre, több mint 200 felső határértéket fogadtak el az élelmiszerekben található peszticid maradványokra és megalkották az élelmiszer allergének jelölésének új szabványait – hogy csak a legfontosabb eredményeket említsük. (World Food Regulation Review, 1999. augusztus, 17–24. oldal)

61/99 Jacques Chirac francia elnök egy új nemzetközi élelmiszerbiztonsági munkacsoport felállítását javasolja

Egész Európában egyre nagyobb jelentőségre tesz szert az élelmiszerbiztonság ügye; ezért javasolta *Jacques Chirac* francia elnök a hét legfejlettebb ország 1999. június 19-i csúcsértekezletén, hogy állítsanak fel egy új nemzetközi bizottságot, amely olyan, mindenkit érdeklő kérdésekkel foglalkozna, mint a genetikailag módosított élelmiszerek vagy a hormonkezelt marhahús. A francia javaslatnak különös időszerűséget kölcsönzött a dioxin botrány, valamint az a tény, hogy Belgiumban több mint száz ember betegedett meg a szennyezett Coca Colától. A világ vezető hatalmai azonban elutasították ezt a javaslatot. Áthidaló megoldásként felkérték a Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezetet (OECD), hogy fokozottan tanulmányozza az élelmiszerbiztonsággal összefüggő biotechnológiai és egyéb kérdéseket. Így megállapodás született arról, hogy két OECD munkacsoport kerül felállításra, amelyek tudományos adatokat gyűjtenek a genetikailag módosított szervezetek lehetséges közegészségügyi és környezeti veszélyeiről. (World Food Regulation Review, 1999. augusztus, 25. oldal)

62/99 EU: A finn elnökség konszenzusra törekszik a genetikai manipulációkat illetően

Satu Hassi finn környezetvédelmi miniszter bejelentette: a következő hónapokban mindent megtesz a genetikailag módosított szervezetek (GMOs) használatával kapcsolatos egységes európai politika kialakítása érdekében, beleértve egy lehetséges moratóriumot. Az EU környezetvédelmi miniszterek nyári tanácskozásán ugyanis két különféle javaslat merült fel: egyes tagállamok moratóriumot sürgettek az új engedélyek kiadásával kapcsolatban, míg mások szerint folytatni kell a jelenlegi, körültekintő vizsgálatokon alapuló gyakorlatot. A finn miniszter a genetikailag módosított szervezeteket a nukleáris energia felhasználásához hasonlította, mivel mind a kettő beláthatatlan kockázatokkal járhat. A témáról az európai környezetvédelmi miniszterek 1999. július 23-án és 24-én informális tanácskozást tartottak Helsinkiben, ahová meghívták a társult kelet-közép-európai országokat is,

amelyeknek átmeneti időszakra van szükségük az EU környezetvédelmi direktíváinak honosításához. (*World Food Regulation Review*, 1999. szeptember, 3–4. oldal)

63/99 Belgium: A dioxin vizsgálatok elvégzésénél Belgium tartja magát az EU előírásokhoz

Szemben a korábbi dackorszakkal, Belgium most beadta a derekát: elfogadja azt az EU követelményt, hogy minden, 2% vagy annál több zsírt tartalmazó exportálni szándékozott élelmiszert meg kell vizsgálni a lehetséges dioxin szennyeződés szempontjából. A többi tagállam ugyanis ehhez a feltételhez köti a belga élelmiszerek behozatalának engedélyezését. A belga kormány azonban továbbra is indokolatlannak és tisztességtelennek tartja ezt a megkötést, ezért eljárást kíván kezdeményezni az Európai Bíróságnál. (*World Food Regulation Review*, 1999. szeptember, 3. oldal)

64/99 Japán jogi eszközökkel is törekszik az élelmiszer-autarchia biztosítására

A parlament 1999. július 12-én elfogadott egy új mezőgazdasági alaptörvényt, melynek célja a mezőgazdasági tevékenység ösztönzése és az ország élelmiszerekkel való önellátásának biztosítása a piaci mechanizmusok és a fogyasztóvédelem egyidejű megerősítése mellett. Az új törvény ugyanakkor mintegy elébe megy a Kereskedelmi Világszervezet következő mezőgazdasági tárgyalássorozatának, mivel egyértelművé teszi: amennyiben a hazai termelést vagy a hosszútávú élelmiszer ellátást fenyegetné az import, Japán hajlandó megfontolni a vámok megszigorítását, illetve behozatali korlátozások vagy egyéb szükségintézkedések életbe léptetését. A Mezőgazdasági, Erdészeti és Halászati Minisztérium (MAFF) 1999. végéig vállalja az új szabályozás részleteinek kidolgozását, ami egyúttal új termelési és elosztási politikát is jelent olyan főtermékek esetében, mint például a rizs vagy a búza. A MAFF minden fontosabb élelmiszere megállapítja az önellátás arányát is. (*World Food Regulation Review*, 1999. szeptember, 7–8. oldal)

65/99 Az újonnan aláírt EU–USA állatorvosi egyezmény elősegíti a transzatlanti kereskedelmet

Több mint 2 évig tartó tárgyalásokat követően az Európai Unió és az Egyesült Államok 1999. július 20-án aláírt egy közös állatorvosi egyezményt, amely a várakozások szerint nem kevesebb, mint 3 milliárd dollár értékben fogja növelni a transzatlanti mezőgazdasági kereskedelmet. Az ún. Állatorvosi Ekvivalencia Megállapodás lehetővé teszi, hogy az EU

és az USA kölcsönösen elfogadja egymás állategészségügyi vizsgálati eredményeit, amelyek bizonyítják az élelmiszerek biztonságos voltát. A kölcsönös elismerés lehetővé válása kiküszöböli a kereskedelemben a kényszerű várakozási időket és forrásokat szabadít fel más vizsgálatok elvégzéséhez. A Megállapodás azonban nem vonatkozik olyan állati termékekre, mint a hormonkezelt marhahús (melynek behozatalát az EU 1989-ben megtiltotta) vagy a baromfi (ahol szintén sok vitára ad alkalmat a klór felhasználása az amerikai vágóhidakon). Megoldást nyert viszont a „regionalizáció” problémája: ha egy tagállamban vagy az Egyesült Államok bármely részén állatbetegség vagy járvány üti fel a fejét, ezentúl nem rendelnek el általános exporttilalmat; az egymás állategészségügyi rendszerei iránt érzett bizalom következtében ugyanis nem kell félni az élelmiszerbiztonság csorbulásától. (World Food Regulation Review, 1999. szeptember, 4. oldal)

66/99 EU: A környezetvédelmi ügyek biztosa moratóriumra szólítja fel a genetikailag módosított szervezetek engedélyezésére várókat

A Bizottság távozó környezetvédelmi biztosa, *Ritt Bjerregaard* 1999. július 15-én felhívta a tagállamokat, hogy vonják vissza függőben levő kérelmeiket a genetikailag manipulált szervezetek engedélyezésére vonatkozóan még akkor is, ha a tudósok korábban kedvező szakvéleményeket adtak. Néhány tagállam ugyanis – tekintettel a téma rendkívül ellentmondásos voltára – moratóriumot sürget annak ellenére, hogy az illetékes szakértői bizottságok mindössze pár nappal korábban hagytak jóvá 3 új, génmódosított vetőmagot. Bár az említett moratóriumot elsősorban Dánia és Franciaország szorgalmazza, nekik is vannak elbírálásra váró előterjesztéseik. A franciák ugyanakkor követelik a genetikailag módosított szervezetek jelölésének és nyomon követhetőségének megszigorítását. (World Food Regulation Review, 1999. szeptember, 4–5. oldal)

67/99 Japán: A géntechnológiával készült élelmiszerek kötelező jelölése

A Mezőgazdasági, Erdészeti és Halászati Minisztérium Élelmiszer Disztribúciós Hivatala most tervezi azokat a követelményeket, amelyek a genetikailag módosított szervezetektől származó élelmiszerek gyártóit külön jelölésekre köteleznék. A tervezetet – amely valószínűleg külön miniszteri rendeletként fog megjelenni – felülvizsgálatra előterjesztik az Élelmiszer-jelölési Tanulmányok Munkacsoportjához. Jóváhagyás esetén módosításra kerülnek a Japán Mezőgazdasági Szabvány (JAS) jelölési előírásai. A tervek szerint az új jelölési kötelezettség csak azokra a feldolgozott élelmiszerekre

vonatkozna, amelyeket géntechnológiai eljárásoknak vetettek alá és ennek eredményeként változás állt be az egyes összetevőkben. Ide tartozhatnak például azok az élelmiszerek, amelyek a szokásosnál nagyobb mennyiségben tartalmaznak egyes tápanyagokat (mint a magas olajsavtartalmú szója), illetve azok, amelyek allergiás vagy más reakciókat idézhetnek elő. Az Egyesült Államok kormánya némi aggodalommal figyeli ezeket a terveket, tekintettel arra, hogy Japán az USA mezőgazdasági termékeinek legnagyobb importőre. (World Food Regulation Review, 1999. szeptember, 6–7. oldal)

68/99 Az USA leállítja a hormonmentes marhahús eladását az EU-ba

Az Egyesült Államok Mezőgazdasági Minisztériuma (USDA) 1999. július 20-án bejelentette, hogy az ipar részéről megnyilvánuló bizonyos aggodalmak miatt felfüggeszti a hormonmentes marhahús EU-ba történő exportját. Korábban az USDA Élelmiszer-biztonsági és Ellenőrző Szolgálat (FSIS) az európai igények kielégítésére létrehozta a Hormonmentes Szarvasmarha Programot, melynek keretében a megbízott magánlaboratóriumok tanúsítványt adnak ki. Az utóbbi időben azonban gyanú merült fel a tanúsítási folyamat „hatásosságát” illetően. Korábban az EU bejelentette, hogy 1999. június 15-től leállítja az amerikai hormonmentes marhahús behozatalát, hacsak az USA nem hoz szigorúbb intézkedéseket a hormonmentesség szavatolására. Az Egyesült Államok eddig évente 25 millió dollár értékben adott el hormonmentes marhahúst Európába. (World Food Regulation Review, 1999. szeptember, 11. oldal)

69/99 USA: A FSIS segíti a legkisebb üzemeket a HACCP-követelmények végrehajtásában

A Mezőgazdasági Minisztérium Élelmiszer-biztonsági és Ellenőrző Szolgálat (FSIS) 1999. július 22-én számos kezdeményezést jelentett be, amellyel elő kívánja segíteni, hogy a legkisebb hús- és baromfihús feldolgozó üzemek is megvalósíthassák a HACCP rendszert (Veszélyelemzés és a Kritikus Szabályozási Pontok). A kezdeményezések között megemlítendő egy önértékelési útmutató, különféle brosúrák és videókazetták, valamint egy gyakorlati szakemberek által nyújtott állandó technikai segítségnyújtás és monitoring-szolgálat. Az intézkedést az teszi különösen időszerűvé, hogy 2000. január 25-ig mintegy 6000 igen kisméretű üzemnek kell bevezetnie a HACCP rendszert. Sokan attól tartanak, hogy ezek a kisüzemek nem rendelkeznek a megvalósításhoz szükséges tudományos háttérrel és anyagi erőforrásokkal. A FSIS részéről ugyanakkor

nagy nyomás nehezedik rájuk, hogy termékeik mindenben megfeleljenek a biztonsági előírásoknak. A határidő közeledtével a FSIS szakemberei információ nyújtásával és a helyi „HACCP-készség” felmérésével kívánnak elsősorban segítséget nyújtani a legkisebb üzemek számára. (World Food Regulation Review, 1999. szeptember, 13. oldal)

70/99 Ausztrália és Új-Zéland kötelezővé teszi a génmódosított élelmiszerek jelölését

Az Ausztrál–Új-zélandi Élelmiszerszabványosítási Tanács (ANZFSC) úgy döntött, hogy minden, géntechnológia útján előállított élelmiszert – beleértve a genetikailag módosított összetevőket tartalmazó termékeket is – külön jelöléssel kell ellátni. A kötelező jelölés alól az egészségügyi miniszterek nem adnak felmentést olyan élelmiszerek számára sem, amelyek pedig minden valószínűség szerint alapjában véve semmiben sem különböznek a hasonló jellegű, de nem módosított termékektől. A fogyasztóvédelmi csoportok írásos észrevételeikben arra hívják fel a figyelmet, hogy a szigorú szabályozás ellenére is fennmaradnak olyan jogi kiskapuk, amelyek esetleg lehetővé teszik a jelölési előírások kijátszását. Az 1999. augusztus 3-i tanácsülésen részt vett egészségügyi miniszterek abban is megállapodtak, hogy szigorú ellenőrzés és megfelelő jelölési előírások betartása mellett – egy 10 éves moratóriumot követően – engedélyezik az élelmiszerek besugárzását, ha nem áll rendelkezésre más hatékony módszer a fogyasztók egészségének védelmére. Itt elsősorban a fűszernövények jöhetnek szóba, amelyek mikrobiológiai szennyezettsége általában nagy, de a hagyományos etiléndioxidos kezelés egyre kevésbé látszik elfogadhatónak. (World Food Regulation Review, 1999. szeptember, 16–17. oldal)

71/99 Japán, a funkcionális élelmiszerek atyja

Egy nemzetközi fogyasztóvédő szövetség (IACFO) szerint Japán a világ egyik legfejlettebb piacát mondhatja magáénak „a meghatározott egészségügyi előnyt” hordozó funkcionális élelmiszerek vonatkozásában. A szabályozás az engedélyezési rendszer 1991. évi megalkotásáig nyúlik vissza. Az említett fogyasztói szervezet Japánon kívül az Egyesült Államokban és az Egyesült Királyságban is megvizsgálta a funkcionális élelmiszerek gyorsan növekvő piacának szabályozottságát és trendjeit, majd tapasztalataikat egy jelentésben foglalták össze az alábbi címmel: „Funkcionális élelmiszerek – jótétemény a közegészségügyre vagy a 21. század nagy sarlatánsága?”

Japánban például egyértelműen megkülönböztetik a FOSHU-nak (Food for Specified Health Use) nevezett funkcionális élelmiszereket az étrendi kiegészítőktől, de a vitaminnal vagy ásványi anyagokkal dúsított hagyományos élelmiszerektől is. A FOSHU élelmiszerek címkéjén többek között világosan fel kell tüntetni az emberi egészségre gyakorolt hatás mellett a táblázatos tápérték- és energiatartalmat, valamint az összetevők jegyzékét is. A FOSHU engedélyezési rendszer azonban továbbfejlesztésre és szigorításra szorul, így korlátozni szükséges a funkcionális élelmiszerek zsír-, koleszterin-, nátrium- és cukortartalmát. Mindamellett ösztönözni kell a hagyományos élelmiszerek fogyasztását is. (World Food Regulation Review, 1999. szeptember, 21–27. oldal)

72/99 Kanada: Javaslat egy új baromfiipari ellenőrző rendszerre

Az ekvivalencia biztosítása és felülvizsgálat céljából egy új, a kanadai baromfi szektorra vonatkozó javaslatot terjesztettek az USA Mezőgazdasági Minisztériuma elé, amely a vizuális ellenőrzés mellett más olyan vizsgálatokat is előírányoz, ahol jobban előtérbe kerül az ellenőrök személyes képzettsége és szaktudása. Az USDA Élelmiszer Biztonsági és Ellenőrző Szolgálat (FSIS) elsősorban azt vizsgálja, hogy a Kanadai Modernizált Baromfi Ellenőrzési Projekt (MPIP) kritériumai mennyiben felelnek meg az Egyesült Államok vonatkozó szabványainak. Az USA-ba baromfihús-készítményeket exportáló kanadai üzemeknek ugyanazt a szigorú közegészségügyi feltételrendszert kell teljesíteniük, mint az Egyesült Államok hazai vágóhídjainak. A MPIP rendszer alapvető eleme a csíraszám (baktériumok és patogének) állandó figyelése, továbbá a tudományos alapokon végzett kockázatelemzés. Hasonlóan az Egyesült Államokhoz, Kanadában is a HACCP rendszeren alapul az élelmiszerek biztonságos előállítása és feldolgozása. (World Food Regulation Review, 1999. október, 3–4. oldal)

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

HAZAI LAPSZEMLE

Szerkeszti: *Boross Ferenc*

- Csiba András, Szentgyörgyi Mária, Lombai György: Az egészségre káros anyagok meghatározása pörkölt kávéból
Élelmezési Ipar, **53** (1999) 2, 37-41
- Simonné Sarkadi Livia, Csomár Elemér: Fehérborok szabad aminosav és biogén amin tartalma
Élelmezési Ipar, **53** (1999) 4, 107-110
- Barabássy Sándor, Erdélyi József: Tejtermékek szárazanyag tartalmának meghatározása újszerű vizsgálati technikával
Élelmezési Ipar, **53** (1999) 4, 117-121
- Csiba András, Szentgyörgyi Mária, Lombai György: Egyszerű és gyors módszer az F-2 toxin meghatározására cereáliákból
Élelmezési Ipar, **53** (1999) 6, 178-182
- Körmendy László, Zukál Endre: Vizsgálati módszerek felülbírálata és összehasonlító értékelése a matematikai-statisztikai szemlélet tükrében I.
A Hús, (1999) 1, 20-31
- Horváth Erika: Sertéshúsok és húskészítmények koleszterintartalma a hazai vizsgálatok tükrében
A Hús, (1999) 2, 90-92
- Matuz János: A szegedi búzák minősége az országos kísérletekben
Molnárok lapja, **104** (1999) 1, 10-14
- Kovács Miklósné: A lisztminőség alakulása az 1998. évben
Molnárok lapja, **104** (1999) 4, 6-9
Pékmester, **9** (1999) 1, 9-11
Sütőipar, **46** (1999) 1, 15-18
- Gere Anikó, Then Mária: Gyógynövény teák antioxidáns hatásának vizsgálata
Olaj, Szappan, Kozmetika, **48** (1999) 2, 94-98
- Héthelyi Éva, Pálinkás Györgyi, Pálinkás János: Római kamilla illóolajának GC, GC/MS vizsgálata
Olaj, Szappan, Kozmetika, **48** (1999) 3, 116-123
- Héthelyi Éva, Korány Kornél, Hernádi Gyula, Pálfiné Ledicki Mária, Domonkos János, Pálinkás János: A teafa olajok kemotaxonomiai változatainak tanulmányozása GC, GC/MS módszerrel
Olaj, Szappan, Kozmetika, **48** (1999) 4, 153-163

Folyamatos áramlású centrifuga

A Kendro Laboratory Products által kifejlesztett új Heraeus Contifuge stratos centrifugával nagy szuszpenzió-térfogatok választhatók szét gyorsan és könnyen. Ez a folyamatos áramlású rendszer különösen eredményesnek bizonyult biotermékek begyűjtésében és vízminták vizsgálatában. A berendezés könnyen mozgatható a hozzávaló koci segítségével.

A szakaszos centrifugáláshoz képest a Heraeus Contifuge stratos rendkívül gyors feldolgozási időket tesz lehetővé, akár 80 százalékos időmegtakarítás is elérhető.

A Contifuge stratos folyamatos áramlású rotorok a sejtek kíméletes ülepítését garantálják sejtbomlás nélkül. A titán rotor különösen hatékony fermentációs tenyészetekben. Kémiaailag inert és nagy csúcssebességű. Az alacsonyabb sebességet igénylő alkalmazásokban, pl. emberi vagy állati sejtek szétválasztásában, gazdaságos alternatívaként speciális bevonatú alumínium rotort kínálnak. Mindkét rotor teljes egészében autoklávozható. A Contifuge stratos működése során egy integrált perisztaltikus szivattyút vezérel. Egy mikroprocesszor biztosítja, hogy a pumpa automatikusan kikapcsol a gyorsulási vagy fékezési szakaszokban, vagy ha a rotor a minimális forgási sebesség alá kerül.

A Contifuge stratos széles alkalmazási köre a szennyvíz vizsgálati, tengerkutatói és ivóvíz minták feldolgozásától a biokémiai, mikrobiológiai és orvosi tenyészetek szétválasztásáig terjed. Egyéb alkalmazások még: élesztő elválasztása és starter kultúrák előállítása sörgyárok és tejüzemek számára. Végül, de nem utolsósorban a Heraeus Contifuge alkalmazható a gyógyszer- és vegyiparban fehérjék granulálására vagy fém és műanyag részecskék dúsítására.

Kendro Laboratory Products GmbH, Pf.: 1563, D63405 Hanau, Németország
Telefon: 00 49 6181 35300, Fax: 00 49 6181 355973, E-mail: info@kendro.de



KÜLFÖLDI LAPSZEMLE

Szerkeszti: *Tóth Tiborné*

JULSHAMN, K., MAAGE, A.& WALLIN, H. C.: **Magnézium és kalcium meghatározása élelmiszerekben atomabszorpciós spektrometriával mikrohullámú feltárás után: NMKL körvizsgálat** (Determination of Magnesium and Calcium in Foods by Atomic Absorption Spectrometry after Microwave Digestion: NMKL Collaborative Study)

J. AOAC Int., **81** (1998) 6, 1202-1208

A Skandináv Élelmiszeranalitikai Bizottság (NMKL) a 49. közgyűlésén jóváhagyta a módszert és felvette az NMKL élelmiszeranalitikai módszer-gyűjteményébe. Tizenegy laboratórium vett részt a körvizsgálatban. Kalcium és magnézium nedves mikrohullámú feltárást követő AAS meghatározását végezték el almában, tejporban, darált halban, búzakorpában, csokoládés kekszben, valamint két összetett élelmiszerben. A Mg tartalom 240-3900 mg/kg, a kalcium tartalom pedig 290 és 9300 mg/kg között változott. Az ismételhetőség relatív szórása (RSD_r) 1,9-4,9 % között változott Mg-ra és 2,2-8,1 % között kalciumra, míg a reprodukálhatóságé (RSD_R) 4,0-13 % volt Mg-ra és 5,9-23 % Ca-ra. A magas nitritkoncentráció zavarja a kalcium mérését.

HORWITZ, W., BRITTON, P. & CHIRTEL, P.: **Egyszerű módszer körvizsgálat adatainak kiértékelésére** (A simple method for Evaluating Data from an Interlaboratory Study)

J. AOAC Int., **81** (1998) 6, 1257-1266

A nagyszámú (harmincon felüli) labor részvételével zajló laboratórium és módszer-vizsgálatok kiértékelhetők, ha az egyes vizsgálati mintákra kiszámolják a HORRAT arányt ($HORRAT = \text{kisérleti uton meghatározott, laborok közti relatív szórás, osztva a Horwitz képlettel számított relatív szórással}$). A kémiai analitikai módszer elfogadható, ha a $HORRAT = 1,0 (\pm 0,5)$. Ha a $HORRAT \geq 2,0$, a kiugró értékeket addig hagyják el, amíg elérik az „elfogadható” szintet. A kiszóró értékeket mérő laboroknak felül kell vizsgálniuk mérési technikájukat. Ha az értékek legalább 15 %-át el kell hagyni, a módszert és az utasításokat is felül kell vizsgálni. A számítási eljárás egyszerű és nem követel statisztikai táblázathasználatot a kiszóró érték meghatározásához. A javasolt módszert összevetették egy, a Környezetvédelmi Ügynökség által végzett módszervizsgálattal.

CANCALON, P.E.: **Citruslevek analitikai vizsgálata kapilláris elektroforézissel** (Analytical Monitoring of Citrus Juices by Using Capillary Electrophoresis)

J. AOAC Int., **82** (1999) 1, 95-106

Kapilláris elektroforézis módszert fejlesztettek ki több citrus komponens egyidejű elemzésére egy lépésben. Szűrés után a komponenseket bevonat nélküli kapillárison választották el, 35 mM borát pufferrel (pH 9,3) amely 5 tf % acetonitrilt tartalmazott. A rendszeresen mért komponensek: a szinefrin (biogén amin), flavonoidok (didimin, heszperidin, narirutin, neoheszperidin és naringin), polifenol (florin), 3 UV elnyeléssel rendelkező aminosav (triptofán, fenil-alanin és tirozin), aszkorbinsav, egy hő és tárolás során keletkező vegyület, valamint szorbát és benzoát tartósítószer. Az elválasztás 20 percnél rövidebb időt vesz igénybe. A didimin, narirutin és florin csúcsokkal a hozzáadott pulpmosadék térfogatát ellenőrizték. A módszer a citruslevek gyors ellenőrzésére alkalmas, információt ad a minőségre, frissességre és esetleges hamisításra. Hasonló eljárás más gyümölcslevekre és gyümölcslékeverékek mennyiségi mérésére is alkalmas lehet.

TRUCKSESS, M. W., GILER, J., YOUNG, K., WHITE, K. D. & PAGE, S. W.: **Ochratoxin A meghatározása és felmérése búzában, árpában és kávéban 1997-ben** (Determination and Survey of Ochratoxin A in Wheat, Barley, and Coffee - 1997)

J. AOAC Int., **82** (1999) 1, 85-89

Az Ochratoxin A (OA) a vesére toxikus és karcinogén mikotoxin, amelyet *Aspergillus* és *Penicillium* fajok termelnek. Főleg gabonában és babkávéban mutatták ki. A vizsgálat célja az OA felmérése az USA-ba importált kávéban és gabonában. Egy nyerskávé OA tartalmának mérésére kidolgozott módosított LC módszert alkalmaztak búzára, árpára, nyers és pörkölt kávéra. A vizsgálati mintát metanol-1 % NaHCO₃ (7+3) eleggyel extrahálták és az extraktumot szűrték. A szűrletet foszfát puffer oldattal (PBS) hígították, szűrték és immunaffinitás oszlopra vitték. Az oszlopot PBS-sel majd vízzel mosták, ezután az OA-t metanollal eluálták. Az eluátumot szárazra párolták és a maradékot acetonitril-víz (1:1) elegyben oldották. Az OA elválasztását fordított fázisú C₁₈ LC oszlopon, acetonitril-víz-ecetsav (55+45+1) eluenssel végezték. A visszanyerés a négyféle vizsgálati mintából 1-4 ng/g adagolás mellett 71-96 % volt, a kimutatási határ pedig kb. 0,03 ng/g. Ennél nagyobb OA szennyezést mutattak ki 383 búzaminta közül 56-ban, 103 árpa mintából 11-ben, 19 nyerskávéból 9-ben és 13 pörkölt kávéból 9-ben. Egyik kávé sem tartalmazott 5 ng/g feletti mennyiségben OA-t.

SUN, J.: **Karotinoidok, A és E vitamin folyadékkromatográfiás meghatározása multivitamin tablettákban** (Liquid Chromatographic Determination of Carotenoids and Vitamins A and E in Multivitamin Tablets)

J. AOAC Int., **82** (1999) 1, 68-72

A karotinoidok, A és E vitamin egymás mellett meghatározhatók fordított fázisú folyadékkromatográfiás oszlopon, programozható UV detektorral. A mintákat dimetil-szulfoxidban oldották és hexánnal extrahálták. A használt oszlop Symmetry C18, 150x4,6 mm i. d., 5 µm töltettel, a mozgó fázis A: acetonitril, B: 0,25 % metanolos ammónium-acetát és C: 0,05 % trietilamin diklórmétános oldata volt. E három oldószerrel gradiens elúciót végeztek. Az UV detektálás a retinolokra 325 nm-en, a tokoferolokra 285 nm-en és a karotinoidokra 450 nm-en történt. A módszer alkalmas multivitamin tabletták minőségellenőrzésére és az összetétel rutin meghatározására.

ZOU, W., LUSK, C., MESSER, D. & LANE, R.: **Gabonából készült élelmiszerek zsírtartalma: a klasszikus és új extrakciós technikák összehasonlítása** (Fat Contents of Cereal Foods: Comparison of Classical with Recently Developed Extraction Techniques)

J. AOAC Int., **82** (1999) 1, 141-150

A zsírmentes gabonapehelytől a zsíros kekszig nyolc terméket vizsgáltak 1. dietil-éteres extrakcióval, 2. savas hidrolízist követő kevert éteres extrakcióval, 3. szilárd fázisú extrakcióval, 4. szuperkritikus fluid extrakcióval (CO₂ illetve 15 % etanolt tartalmazó CO₂ alkalmazásával). Tápérték jelölési célokra a savas hidrolízist követő extrakció tűnik a legalkalmasabbnak, mert a legtöbb esetben nagyobb triglicerid értéket ad. A szilárdfázisú extrakció és a szuperkritikus extrakció a dietil-étereshez hasonló eredményt szolgáltat, de kevesebb oldószert fogyaszt, rövidebb az extrakciós idő és jobban automatizálható.

GOSAIN, S., PANDEY, M. & VERMA, K. K.: **Jodát szilárdfázisú extrakciója és spektrofotometriás meghatározása konyhasóból azofesték képzés után** (Solid-Phase Extraction and Spectrophotometric Determination of Iodate in Table Salt after Azo Dye Formation)

J. AOAC Int., **82** (1999) 1, 167-171

Új módszer jodát meghatározására konyhasóban. Alapja a fenilhidrazin-4-szulfonsav jodátos oxidációja 4-diazobenzolszulfonsav kationná, majd ennek elektrofil kapcsolása N-(1-naftil)-etiléndiamin-dihidrokloriddal, és a keletkező azo színezék spektrofotometriás mérése 545 nm-en. 5 mg/kg-ig a

bromát, 10 mg/kg-ig a Fe(III) nem zavarta a mérést, melynek kimutatási határa 0,6 µg jodát/l.

MELLENTHIN, O. & GALENSA, R.: **Polifenolok elemzése kapilláris zóna elektroforézissel és HPLC-vel: szója, csillagfürt és borsófehérje kimutatása hústermékekben** (Analysis of Polyphenols Using Capillary Zone Electrophoresis and HPLC: Detection of Soy, Lupin, and Pea Protein in Meat Products)

J. Agric. Food Chem. **47** (1999) 2, 594-602

Az egyes hüvelyesekre jellemző polifenolok elemzése lehetővé teszi a hüvelyes fehérjék gyors és érzékeny kimutatását hústermékekben. Kapilláris zóna elektroforézissel (CZE) vagy nagynyomású folyadékkromatográfiásan, mindkét esetben diódasoros detektor alkalmazásával a specifikus izoflavonok elválaszthatók. A CZE inkább gyors szűrésre alkalmas, míg a HPLC kevésbé függ a mátrix hatásától és érzékenyebb. Szójafehérje izolátum adalék húskészítményben 0,1 %-os szinten is kimutatható, még magas hőmérsékleten kezelt kolbászokban vagy hidrolizált szójafehérje esetében is. A polifenolok koncentráálására poliamid minioszlop alkalmazásával szilárdfázisú extrakciós eljárást dolgoztak ki. Elvben hasonló eljárás lehetséges a csillagfürt fehérje esetén is. A borsófehérje kimutatás nem volt elég megbízható, mert a pisatin a CZE módszerben nem válik el a többi semleges vegyülettől, és mint fitoalexin, csak bizonyos környezeti körülmények között képződik.

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

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

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

THOMAS, B. V., SCHREIBER, A. & WEISSKOPF, C. P.: **Egyszerű módszer kapszaicinoidok mennyiségi mérésére borsban kapilláris gázkromatográfia alkalmazásával.** (Simple Method for Quantitation of Capsaicinoids in Peppers Using Capillary Gas Chromatography) *J. Agric. Food Chem.*, **46** (1998) 7, 2655-2663

Gyors, egyszerű, biztonságos és olcsó technikát közölnek kapszaicinoidok kivonására és mennyiségi mérésére borsból. A homogenizált borsot acetonnal extrahálták és a kivonatot kapilláris gázkromatográfiásan, termoionos szelektív detektálással elemezték, származékolásra nem volt szükség. A nyolc kapszaicinoidból hatot pozitívan azonosítottak gázkromatográfias-tömegszelektív detektoros módszerrel. A hat kapszaicinoid közül ötnek az izomerjeit is kimutatták. Elvégezték különböző borsfajták kapszaicinoidjainak minőségi és mennyiségi meghatározását és megadták a megfelelő Scoville hő értékeket.

MATEMATIKAI STATISZTIKAI TANFOLYAMOK



- ⇒ *Mintavételes minőségellenőrzés (2 nap)*
- ⇒ *Statisztikai folyamatszabályozás (2 nap)*
- ⇒ *Mérőrendszer-analízis (2 nap)*
- ⇒ *Megbízhatóság (2 nap)*
- ⇒ *Kísérlettervezés (3 nap)*
- ⇒ *MINITAB szoftver használata (3 nap)*

- A tanfolyamok 2000 március első felében kerülnek megrendezésre Budapesten.
- A résztvevők kézhez kapják az előadások fóliamásolatait, az előkészített példákat, az elemzések formanyomtatványait, szabványt valamint ebédet, kávé, üdítőt.
- A tanfolyamokon a MINITAB (USA) statisztikai szoftver bemutatásra kerül.
- A tanfolyamok ára 25 eFt/fő/nap.

MINITAB®
STATISTICAL SOFTWARE

MINITAB STATISZTIKAI SZOFTVER ÉRTÉKESÍTÉSE

- ⇒ *Rendszerigény: Windows 95, 16 MB RAM, 25 MB a hard disk-en.*

MATEMATIKAI STATISZTIKAI MÓDSZEREK BEVEZETÉSE

- ⇒ *Lépések: bevezető előadás, MINITAB oktatás, adatgyűjtés, önálló feladatok készítése, egyéni konzultációk, összefoglaló tanácskozás, eljárásleírások készítése.*

BŐVEBB INFORMÁCIÓ:

L.K. Quality Bt. 1475. Budapest, Pf.: 172., Tel/fax: 262 0412.,
e-mail: lakat.eoq@mtesz.hu

RENDEZVÉNYNAPTÁR

Megnevezés	Időpont / helyszín	Rendező
23 rd IFU Syposium	2000. február 7-13. Havanna/Kuba	Ariel Travel Fax: 0097235160915 e-mail: ifu@arieltravel.com
Food Ingredients Central & Eastern Europe	2000. május 9-11. Varsó/Lengyelország	Miller Freeman BV Fax: 0031346573811 e-mail: fi@unmf.com
4 th International Conference on Agro and Food Physics	2000. május 16-20. Isztambul/Törökország	Prof.Dr. Ilbilge Saldamli Fax: 00903122354314 e-mail: ilbilge@cti.cc.nun.edu.tr
Európai Minőségügyi Kongresszus „Élelmiszerek biztonsága és minősége”	2000. június 12. Budapest	EOQ MNB Fax: 212 7638
II. Nemzetközi Szimpózium az élelmiszerek biztonságát és minőségét megőrző csomagolásról	2000. november 8-10. Bécs/Ausztria	ILSI Europe Fax: 00 32 27620044
Advanced Food Analysis	2000. nov. 29-dec. 2. Wageningen/Hollandia	Graduate School VLG Fax: 0031317483342
Food Fermentation	2000. december 7-10. Wageningen/Hollandia	Graduate School VLG Fax: 0031317483342
17 th Intenational Congress of Nutrition	2001. augusztus 27-31. Bécs/Ausztria	Scientific Secretariat Fax: 00 43 1405138323 e-mail: medacad@via.at

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

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

A **UNICAM Magyarország Kft.** az analitikai műszerek széles választékát kínálja a legkülönbözőbb felhasználói területek mérési feladatainak magas szintű ellátására:

UNICAM (UK)

- UV/látható spektrofotométerek
- Kioldódásvizsgáló rendszerek
- Spektrofluoriméterek
- Atomabszorpciós spektrométerek
- Laboratóriumi és ipari gázkromatográfok

MATTSON (USA)

- Fourier transzformációs infravörös spektrométerek
- Infravörös mikroszkópok és egyéb kiegészítők
- Automata közeli infravörös alapanyag azonosító rendszer

HUNTERLAB (USA)

- Hordozható és laboratóriumi színmérő készülékek

EUROGLAS (NL)

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

KNAUER (D)

- HPLC rendszerek
- HPLC oszlopok és egyéb kiegészítők
- Ozmométerek

THERMO JARRELL

ASH (USA)

- Szekvens és szimultán ICP-OES spektrométerek

PRINCE (NL)

- Kapilláris elektroforézis rendszerek

VG ELEMENTAL (UK)

- ICP-MS, GD-MS spektrométerek

ORION RESEARCH (USA)

- pH/ionszelektív, vezetőképesség mérő berendezések, elektródok
- Automata titrátorok
- Mikromérlegek

PS ANALYTICAL (UK)

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

HAMILTON (CH)

- Dilútorok, diszpenzerek
- Pipettázó robotok és analizátorok
- Automata ELISA rendszerek

A UNICAM Magyarország Kft. szakemberei szeretettel várják látogatásukat a

LABORTECHNIKA 2000 kiállításon

Helyszín: Budapesti Vásárcsopont, F pavilon Standszám: 206/l

Nyitva tartás: 2000. február 29. - március 3., naponta 9-17 óráig (pénteken 14 óráig)

Képviselő: **UNICAM Magyarország Kft.**

1144 Budapest, Kőszeg u. 29.

Tel: (1) 221 5536 ♦ Fax: (1) 221 5531 ♦ E-mail: unicam@unicam.hu