

# ÉLELMISZERVIZSGÁLATI KÖZLEMÉNYEK

Élelmiszerminőség - Élelmiszerbiztonság

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

**Mitteilungen über Lebensmitteluntersuchungen**  
Lebensmittelqualität - Lebensmittelsicherheit

## **Tartalomból:**

A holland gyümölcs, marhahús és hal terméklánc  
minőségirányítási rendszerei és jogi szabályozása

A probiotikumok perspektívái:  
Szakirodalmi áttekintés

A visszanyerési tényezők becslése és alkalmazása

## *Szerkeszti a szerkesztőbizottság:*

*Holló János*, a szerkesztőbizottság elnöke

*Molnár Pál*, főszerkesztő

*Boross Ferenc*, műszaki szerkesztő

Biacz Péter

Farkas József

Gasztonyi Kálmán

Gyaraky Zoltán

Lásztity Radomir

Rácz Endre

Salgó András

Sarudi Imre

Simon Dezsőné

Sohár Pálné

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

Borsodi Sörgyár Rt.

BUNGE Rt.

CERBONA Rt.

Coca Cola Magyarország Szolgáltató Kft.

DREHER Sörgyárak Rt.

Eastern Sugar Cukoripari Rt.

Kalocsai Fűszerpaprika Rt.

Kecskeméti Konzervgyár Rt.

Magyar Cukor Rt.

Pannon Baromfi Kft.

Sara Lee Kávészé és Tea Rt.

SIO ECKES Kft.

Székesfehérvári Hűtőipari Rt.

Szolnoki Cukorgyár Rt.

UNILEVER Magyarország Kft.

Szerkesztőség: 1026 Budapest, Nagyajtai utca 2/b.

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

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

Megjelenik 800 példányban. Előfizetési díj egy évre: 1000 Ft és postázási

költségek + ÁFA. Az előfizetési díj 256 oldal árát tartalmazza.

**Index: 26212**

---

**Minden jog fenntartva!**

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

---

**EMKZÁH 31/1-64**

**HU ISSN 0422-9576**

# Élelmiszervizsgálati Közlemények

## Élelmiszerminőség - Élelmiszerbiztonság

---

### TARTALOM

W. van Plaggenhoef, M. Batterink és J.H. Trienekens: A holland gyümölcs, marhahús és hal terméklánc minőségirányítási rendszerei és jogi szabályozása I. ....	201
Molnár Pál: A probiotikumok perspektívái Szakirodalmi áttekintés .....	213
Angol Királyi Vegyész Társaság Analitikai Módszerek Bizottságának 2000/1 hírlevele: A visszanyerési tényezők becslése és alkalmazása .....	230
Beszámolók élelmiszertudományi és -minőségügyi rendezvényekről .....	233
Hírek a külföldi élelmiszer-minőségsszabályozás eseményeiről .....	251
Külföldi rendezvénytár .....	262

# CONTENTS

W. van Plaggenhoef, M. Batterink and J. H. Tienekens: Overview of Quality Management Systems and Legislation for the Fruit, Beef and Fish Chain in the Netherlands .....	201
P. Molnár: On Probiotic Opportunity- a Review of the Literature ...	213
AMG Technical Brief 2000/1 of the Royal Society of Chemistry: The Estimation and use of Recovery Factors .....	230
Report on Events of Food Science and Food Quality .....	233

# INHALT

W. van Plaggenhoef, M. Batterink and J. H. Tienekens: Qualitätsmanagementsysteme und die rechtliche Regelung der Frucht-, Rindfleisch- und Fisch-Produktkette in Holland ...	201
P. Molnár: Über die Perspektive von Probiotika – Eine Literaturübersicht .....	213
AMG Technische Mitteilung 2000/1 der Königlichen Chemischen Gesellschaft: Schätzung und Anwendung von Rückgewinnungsfaktoren .....	230
Bericht über Veranstaltungen der Lebensmittelwissenschaft und der Lebensmittelqualität .....	233

# A holland gyümölcs, marhahús és hal terméklánc minőségirányítási rendszerei és jogi szabályozása I.

*W. van Plaggenhoef, M. Batterink és J.H. Trienekens*

Wageningen University, University for Life Sciences

Érkezett: 2004. október 25.

## 1. Bevezetés

Az élelmiszerláncok minősége és biztonsága iránt most megnyilvánuló bizalmi válság leküzdése, illetve a fogyasztók és a közvélemény bizalmának visszanyerése érdekében már eddig is sok intézkedést tettek az élelmiszerminőség-menedzsment területén (Opara & Mazaud, 2001). Tekintettel arra, hogy az egész élelmiszergazdaságra vonatkozó valamennyi rendelkezést itt lehetetlenség leírni, ez a dolgozat csak három, kiemelten fontos láncsal foglalkozik: a gyümölcs, a marhahús és a hal terméklánccal. Ezen globális élelmiszerláncok leírása (2. fejezet) meghatározza többek között a láncban belüli legfontosabb kapcsolódásokat és folyamatokat is. A három kiválasztott élelmiszerlánc példáján a következő fejezetek részletesen elemzik az élelmiszerbiztonságra vonatkozó előírásokat és minőségügyi rendszereket.

A 3. fejezet rövid áttekintést ad az élelmiszerbiztonság hollandiai szabályozásának legfontosabb elemeiről, majd ezt követi az egyes kiválasztott élelmiszerláncokra vonatkozó specifikus élelmiszerbiztonsági szabályozás ismertetése.

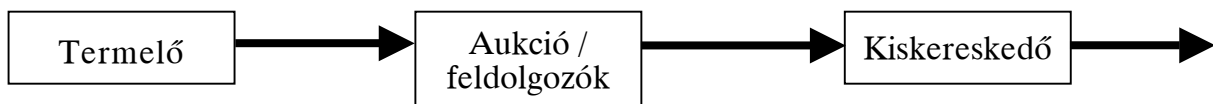
A következőkben (4-6. fejezet) a gyümölcs, a marhahús és a hal terméklánccal kapcsolatos speciális minőségügyi rendszereket vesszük szemügyre. Itt megtalálható a minőségügyi rendszerek leírása, célja és szervezeti felépítése, továbbá a kontroll, a szankciók, az adminisztráció, az információ áramlás, valamint a rendszer előnyeinek és hátrányainak felsorolása.

A tanulmány megállapításai leginkább a szakirodalomra és az Interneten hozzáférhető információforrásokra támaszkodnak. Igen sok információt vettünk át Donker et al., 2000 jelentéséből.

## 2. A láncok leírása

### 2.1. Gyümölcslánc

A gyümölcslánc négy kapcsolódó láncszemből áll: tenyésztő, termesztő, aukció / feldolgozó és kiskereskedő (1. ábra). A következőkben külön-külön tárgyaljuk ezeket a láncszemeket (Donkers et al., 2000).



**1. ábra: A holland gyümölcslánc áttekintése**

### 2.1.1. Tenyésztő

Ezen láncszem legfontosabb folyamatai a tenyészanyag kinevelése és a növények szaporítása. Ide tartozik minden olyan alapművelet, amelyet egy termesztőnek el kell végeznie a gyümölcsök megtermeléséhez. Itt különösen fontos az új növényi fajták kitenyésztése, a korszerű technikai eljárások kifejlesztése, a termék-innováció és a géntechnológia. A termelők számára ebben a fázisban állítják elő a pollent és más alapanyagokat. Itt folyik minden, a termesztést megelőző tevékenység. Az élelmiszerbiztonsággal kapcsolatos legtöbb előírás nem vonatkozik erre a fázisra, mivel a növények ekkor még nem tekinthetők élelmiszernek. A jövőben viszont ezt a fázist is egyre jobban figyelembe fogja venni az élelmiszerjog.

### 2.1.2. Termesztő

Ide tartozik minden olyan vállalkozás, amely emberi fogyasztás céljára gyümölcsöt állít elő; ezt a fázist gyakran nevezik primer szektornak is. A Hollandiában termesztett legfontosabb gyümölcsök az alma, a körte és a szamóca. A munkaerő kérdése Hollandiában nagyon fontos tényező, egyrészt, mert a munkabér a termelési költségek tekintélyes részét teszi ki, másrészt pedig a külföldiek illegális alkalmazása miatt. A primer szektorban a kormány és a fogyasztók egyaránt követelményeket támasztanak a termesztőkkel szemben. Az elkövetkezendő években az általános európai élelmiszerjog útmutatóul fog szolgálni a politika kialakításához, különös tekintettel a nyomkövethetőségre, ami egyszersmind számos minőségügyi rendszernek is fontos részét képezi. Az előállítás ezen fázisában a gyomok és a kártevők irtása is nagy jelentőséggel bír. A holland zöldség- és gyümölcsstermő területek alakulását szemlélteti a 1. táblázat.

**1. táblázat: Zöldség-gyümölcs vetésterület (hektár)**

Ágazat	1980	1990	1995	1999	2000	2001
<i>Üvegház</i>						
Gyümölcs	4508	4362	4223	4019	3913	1985
Zöldség	124	124	156	189	193	210
<i>Szántóföld</i>						
Zöldség	53652	60907	65593	72094	66166	65877
Magvak és csonthéjas gyümölcsök	22737	22737	22254	20904	19559	48489
Apró gyümölcs	2382	2382	2634	2950	2793	2948

### 2.1.3. Aukció / feldolgozó

A piacon a legtöbb friss gyümölcsöt árverés (aukció) útján értékesítik, de egyre több gyümölcsöt közvetlenül juttatnak el a kiskereskedőkhöz. A feldolgozók részére történő gyümölcsstermesztés rendszerint szerződésen alapul. A gyümölcságazatokban olyan vállalatok vannak, amelyek feldolgozzák (pl. csomagolják vagy darabolják) a gyümölcsöt. Egyes folyamatokat a lánc más lépéseinél, például a termesztőnél vagy a kiskereskedőnél is el lehet végezni. Tekintettel az élelmiszerbiztonságra és az egészségügyre, a nemzetközi kereskedelem területén az aukció nehézségekbe ütközik. Lényeges oknak tekinthetők az egyes országok szabályozási rendszerében fennálló különbségek vagy a csomagolásra vonatkozó új irányelvek. A 2. táblázat tartalmazza a legjelentősebb gyümölcsexportáló országokat.

**2. táblázat: Fontosabb gyümölcs exportáló országok**

Ország	1980	1990	1995	2000	2001
Németország	898	1010	1268	943	885
Egyesült Királyság	195	371	329	414	454
Belgium	107	261	186	216	206
Franciaország	147	264	159	159	181
Oroszország			80	140	165
Svédország	41	61		104	105
Lengyelország		2	83	49	69
Egyesült Államok	5	11	34	54	56
Olaszország			23	47	54
Összesen	1550	2388	2660	2720	2743

### 2.1.4. Kiskereskedő

A kiskereskedelem leginkább a szupermarketekben, illetve a zöldség-gyümölcs szaküzletekben bonyolódik le. Ennél a lépésnél fontos tényező a termékek kiszerezése, a választék és a kiszolgálás megbízhatósága. Ennélfogva kritikus sikertényezőnek számít a gyümölcs kiszállítása (logisztika) az elosztó központokból a kiskereskedelmi egységekbe. A 3. táblázat áttekintést ad a holland háztartások zöldség- és gyümölcs-fogyasztásáról.

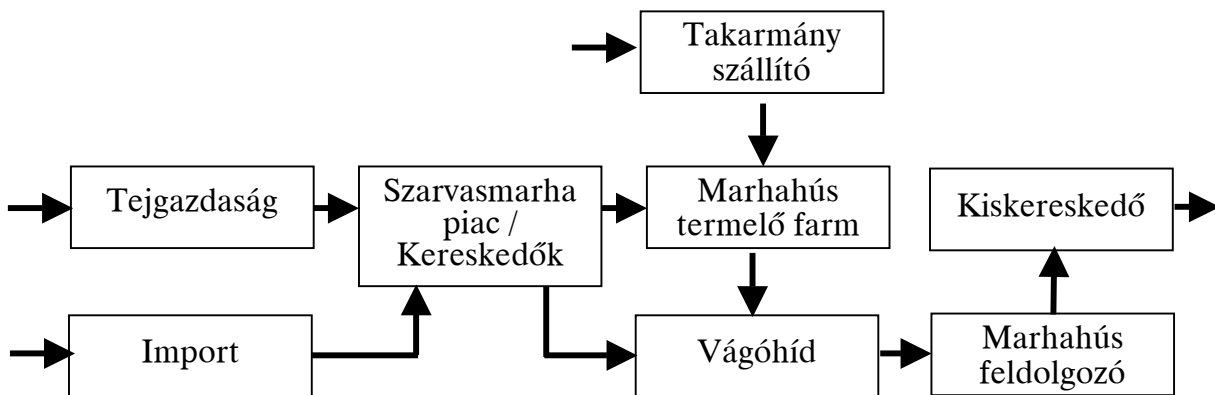
A kiskereskedők gyakran kezdeményezik a minőségügyi rendszerek alkalmazását a gyümöcslánc más szektoraiban.

## 2.2. Marhahús-lánc

Kétféle marhahús lánc létezik: a tejelő tehenektől, illetve a borjaktól származó hús (borjúhús). Az összes holland marhahús mintegy 60%-a a kiöregedett tejelő tehenektől származik. A borjúhús-láncon belül megkülönböztetünk fehér és rózsaszínű borjúhúst. A marhahús-láncot (az állati takarmány szállítója, a tejgazdaság, a szarvasmarha piac és a kereskedelem, a marhahús termelő farm, a vágóhidak, a húsfeldolgozók és a kiskereskedők) a 2. ábra mutatja be. Az alábbiakban kissé részletesebben is leírjuk ezeket a láncszemeket (Donkers et al., 2000).

3. táblázat: A holland háztartások fogyasztása (millió euró)

Kategória	1990	1997	1998	1999	2000
Friss zöldség	953	998	1047	1095	1146
Friss zöldség	1144	1135	1155	1173	1208
Konzerv zöldség-gyümölcs	408	554	593	614	640
Összesen	2505	2692	2795	2882	2993



2. ábra: A holland marhahús-lánc áttekintése

### 2.2.1. Az állati takarmányok szállítói

Az állati takarmányt előállító vállalkozásoknak számos típusa létezik: az állati takarmányok importőrei, az élelmiszerelőállító vállalatok (melléktermékek) és a takarmánynövény-termesztők. A legtöbb takarmányféleség a takarmányelőállító üzemekben készül, ahol a különféle összetevőket feldolgozzák és keverik.

### 2.2.2. A tejgazdaság

A tejgazdaságok legfőbb célja a tejtermelés. Borjazás után a tehén mintegy nyolc hónapon keresztül ad tejet. A legtöbb üszőborjú a



tejgazdaságban marad a kiöregedett tehének pótlására, míg a bikaborjakat általában hústermelő farmokra szállítják. Öt éves korban a tehen tejtermelése csökken, ezért átadják a kereskedelemnek, illetve a vágóhidaknak, vagy értékesítik a szarvasmarha piacon.

### **2.2.3. A szarvasmarha piac és a kereskedők**

Az importált vagy a tejgazdaságokban született fiatal borjak, továbbá a kiöregedett tejelő tehének forgalmazását a kereskedők, illetve a szarvasmarha piacok bonyolítják le. A szarvasmarha-piacokon összegyűjtenek mindenféle élőállatot. A kereskedők és a farmerek különféle hasznosítási célú állatokat adhatnak el vagy vásárolhatnak ott.

### **2.2.4. Marhahús előállító farm**

Borjúhús előállítására kimondottan húsborjakat alkalmaznak. A holland fehér borjúhús termelés kb. 95%-a két hierarchikus láncban kerül előállításra, amelyekhez kapcsolódnak a borjúhús termelő gazdaságok. A legtöbb fiatal borjú a tejtermelő farmokról jön vagy többnyire EU tagállamokból (pl. Franciaország, Németország, Nagy-Britannia) importálják azokat (Donker et al., 2000). A borjak forgalmazását legnagyobb részt a szarvasmarha-piacokon keresztül végzik vagy kereskedelmi vállalatoknál gyűjtik össze őket. Nyolc hónapos kor körül a borjúhús termelő gazdaságok a borjakat átadják a vágóhidaknak. Egyes esetekben - bizonyos fajtáknál - a bikákat egészen kétéves korig hagyják növekedni, mielőtt vágásra értékesítenék őket.

### **2.2.5. Vágóhíd / húsfeldolgozó**

Az állatokat a vágóhidakon gyűjtik össze vágásra. A következő láncszem a húsfeldolgozó: a mészárosok ide adják el a hasított állatokat, ahol azokat különféle marhahús készítményekké dolgozzák fel. Bizonyos esetekben egyes marhahús feldolgozási folyamatok elvégzésére a kiskereskedőknél kerül sor. A Hollandiában előállított összes borjúhús mintegy 95%-a exportra kerül elsősorban a következő országokba: Franciaország, Németország, Olaszország (Donker et al., 2000).

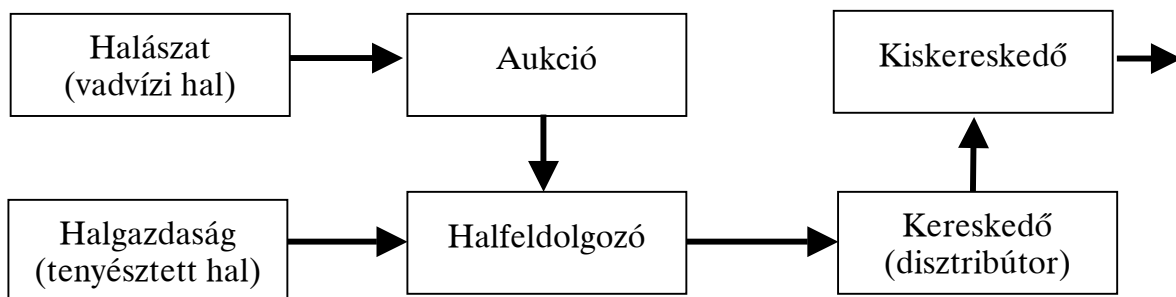
### **2.2.6. Kiskereskedők**

A húsfeldolgozóktól a legtöbb marhahús a szupermarketekbe vagy a speciális húskereskedésekhez kerül. A fogyasztók igényeinek kielégítése érdekében a marhahús egy bizonyos mennyiségét a kiskereskedelmi egységekben további feldolgozásnak vethetik alá.

## 2.3. Hal-terméklánc

A hal terméklánc meglehetősen különbözik más élelmiszer láncoktól. A legtöbb terméklánc elején ugyanis megtermelnek valamit (pl. zöldségfélét), hizlálnak (pl. vágóállatokat) vagy állati terméket (pl. tejet) állítanak elő. Ezzel szemben a legtöbb halat még mindig a vadvizekben fogják, noha az ivadéknevelők is egyre általánosabbá válnak. További különbség, hogy míg a legtöbb élelmiszert Hollandiában a kiskereskedelem értékesíti, addig a friss hal teljes forgalmának 55%-a speciális üzletekben vagy piacokon bonyolódik le.

A fentieknek megfelelően a hal terméklánc két különböző részre osztható: vannak kifogott és tenyésztett halak. Ez csak a lánc (3. ábra) első lépcsőfokán jelent különbséget. A tenyésztett halak láncáé ugyanis könnyebben kontrollálható, mivel biztosított a nyomon követhetőség (haltakarmányok, ivadéknevelés, ikrák és szülők). A haltenyésztés legismertebb példái a lazac és az angolna.



3. ábra: A hal terméklánc

A következőkben részletesen áttekintjük a különféle hal termékláncokat, mégpedig először a halászatot.

### 2.3.1. Halászhajók

A halászhajókat a halak kifogására használják. Hollandiában a halászhajók két fő típusát különböztethetjük meg:

1. Hagyományos hajók. Ez a nagyobbik csoport mintegy 178 Hollandiában regisztrált hajóval, amelyek az Északi tengeren halásznak. A tulajdonos egyszemélyben rendszerint kapitány is és a legénység többnyire partnerkapcsolatban áll a tulajdonossal. Ezek a hajók az egész Északi tengeren bárhol halászhatnak, kivéve a 12 mérföldes zónába eső parti vizeket. Tevékenységüket szigorúan szabályozzák a halászati kvóták, az engedélyezett halászati napok száma, valamint a hazai és az európai jogszabályok. Ezek a hajók leginkább nyelvhalat, lepényhalat és tőkehalat fognak.

2. Vonóhálós halászhajók. Ezek nagyobb hajók, amelyek inkább az Atlanti-óceán északkeleti részén halásznak. Négy holland vállalatnak összesen 16 ilyen hajója van, melyek mindegyikén 35-40 ember szolgál. Legfontosabb kifogott halfajok a hering és a makréla. A tulajdonos szervezetek általában integrált vállalatok, ami azt jelenti, hogy a kifogott hal feldolgozásával és forgalmazásával is foglalkoznak, átugorva így a hal terméklánc következő két fázisát, az aukciót és a feldolgozást.

### 2.3.2. Aukció

A hollandiai aukciókhoz a halat közvetlenül a hajókról hozzák, amelyeket a kikötőkben rakodnak ki. Bár a legtöbb hajó Hollandiában regisztrálva van, előfordulnak idegen hajók is. Mivel a hal rendkívül romlandó, az aukciónál feltétlenül szükség van egy megfelelő és működőképes logisztikai rendszerre. Az aukciók szervezői jogosultak saját irányelveket felállítani a hal szállítására, tárolására és elosztására vonatkozóan. A hatályos higiéniai és más eljárásokkal összhangban a hal minőségét a lehető legmagasabb szinten tartják.

A legutóbbi időkig a halat árveréseken, csökkenő árakon értékesítették. Ma már azonban a modern kommunikációs médiát is felhasználják pl. „távoli” vásárlások lebonyolítására. Vannak megbízottak, akik az aukciókon történő vásárlásokra szakosodnak és gyakran nagy ügyfelektől, például kiskereskedelmi szervezetektől veszik meg a halat.

### 2.3.3. Feldolgozás

A feldolgozás során a halat jobban kezelhetővé teszik. A feldolgozó üzemekben fontos művelet a hűtés, a válogatás, a fagyasztás, a csomagolás és a tárolás. A feldolgozó vállalatok gyakran az aukciós piacok tőzsomszédságában helyezkednek el. A holland halfeldolgozó ipar hozzávetőlegesen 450 vállalatot foglal magában. A legtöbb vállalat korlátozott számú halfajra szakosodott. A halfeldolgozó ipar fontos szektorai a következők:

1. Ipari halfeldolgozás, amely leginkább lepényhállal, heringgel, garnélarákkal és kagylókkal foglalkozik. Az alapanyag 75%-át a holland halászhajó flotta szolgáltatja és a termékek 70%-a exportra kerül. Más halfeldolgozó tevékenységekkel összehasonlítva az ipari feldolgozás hozzáadott értéke alacsony. A legtöbb ipari halfeldolgozó vállalat Urkban és Ijmuiden-ben helyezkedik el.
2. Speciális hering termékek értékesítése és feldolgozása. Speciális termékek a sült, valamint a sózott és pácolt hering. A speciális hering

készítményeket előállító vállalatok fontos központjai Katwijk, Schevingen és Vlaardingen.

3. Lazac és angolna füstölő üzemek. Ezek a vállalatok rendszerint Ijsselmeer körül és a nagy folyók mellett helyezkednek el. A legtöbb füstölő üzem édesvízi halat dolgoz fel.

#### **2.3.4. Elosztás**

Az elosztás fogalmába tartozik minden olyan művelet, amely a halat eljuttatja a kiskereskedelmi egységekbe. Néha maguk a feldolgozók is foglalkoznak a hal elosztásával, mint például a vonóhálós halászhajókkal rendelkező integrált vállalatok. Vannak ma már olyan specializálódott nagykereskedők is, akik a nagy ügyfeleket képesek mindenféle hallal teljes mértékben ellátni. Ezek a nagykereskedők általában nem rendelkeznek semmiféle feldolgozó kapacitással. Az ilyen irányú fejlődés nagy előnyt jelent a kiskereskedők számára, mivel ezáltal jelentősen csökkenthető a beszállítók száma és így az adminisztrációs költségek is.

#### **2.3.5. Kiskereskedelem**

A halnak a végső felhasználóhoz (fogyasztó) történő eljuttatása - az egyéb termékek kiskereskedelmi forgalmához hasonlóan - számos különböző módon lehetséges. A hal kiskereskedelemnek három típusa különböztethető meg:

1. A hal szaküzletek leggyakrabban a hagyományos, sokszor azonnal fogyasztható választékot kínálják, amely sós heringből, friss és sült halból áll. Más szaküzletek szélesebb választékkal rendelkeznek, amely magában foglalja a halleveseket és a szeletelt kenyeret is. Egyes halüzletek az értékesítési tevékenységet közétkeztetéssel is párosítják. A hal szaküzletek több mint négyezer embert alkalmaznak egész Hollandiában.
2. Sok halat értékesítenek a helyi piacokon a városokban és a falvakban. Ezek a kiskereskedők mobil standokkal rendelkeznek és a hétnek mindig ugyanazon a napján látogatják meg a helyi piacokat.
3. Az utóbbi években növekszik a szupermarketekben eladott hal részaránya. A csomagolási technikák fejlődése lehetővé teszi, hogy a szupermarketekben friss halat kínáljanak a fogyasztóknak. Ez a jelenség azonban nem érinti negatívan a hal szaküzleteket és a piaci kiskereskedőket, mivel a halfogyasztás már sok év óta növekvő tendenciát mutat.

### **3. Az élelmiszerbiztonság szabályozása**

A holland szabályozási hierarchia legmagasabb csúcsán az Európai Unió direktívák állnak. Ezek az európai direktívák arra kötelezik a tagállamokat, hogy az EU irányelveket ültessék át a nemzeti jogrendbe. Amint azt a következőkben részletesen kifejtjük, az EU rendeletek az olyan nemzetközi kötelezettségeket állítanak előtérbe, mint a Codex Alimentarius, valamint az egészségügyi és növényegészségügyi intézkedésekről szóló megállapodás. A nemzeti szintű jog rendszerint olyan általános politikát tartalmaz, amelyet azután miniszteri rendeletekben bontanak ki. Egyes esetekben a minisztériumok a rendeletek végrehajtását olyan szervezetekhez delegálják, mint például a terméktanácsok.

#### **3.1. Az élelmiszerbiztonság szabályozása Hollandiában**

Az élelmiszerbiztonság szabályozása Hollandiában igen szorosan kötődik az élelmiszerbiztonsággal kapcsolatos Európai Unió jogi szabályozáshoz. A Holland Élelmiszerbiztonsági Rendszer ugyancsak a kockázatbecslés, a kockázatkezelés és a kockázat kommunikáció alapelvein nyugszik. A kockázatbecslést ezzel foglalkozó független testületek végzik. A kockázatkezelési döntéseket európai vagy nemzeti szinten hozzák a speciálisan erre kijelölt testületek vagy minisztériumok.

Amint az Európai Unió rendelkezik egy Európai Élelmiszerbiztonsági Hivatallal, úgy létezik egy Holland Élelmiszer és Nem-élelmiszer Hivatal is. Ezt az új, független hivatalt formálisan 2002. júliusában hozták létre az Egészségügyi, Népjóléti és Sportminisztérium (VWS) keretein belül, de a Mezőgazdasági, Természetgazdálkodási és Halászati Minisztériumnak (LNV) is az egyik szolgáltató hatóságaként funkcionál. A Hivatal az élelmiszerek és a nem élelmiszer jellegű termékek, továbbá az állategészségügy és az állatjólét ellenőrzéséért és felügyeletéért felelős. A Hivatal egy központi koordinációs egységből és a következő két szolgáltató egységből áll: az Állatvédelmi és Állategészségügyi Felügyelőség (KvW), illetve az Általános Élőállat és Hús Felügyelet (RVV). Korábban a KvW a VWS, míg az RVV a Mezőgazdasági, Természetvédelmi és Halászati Minisztérium részét képezte.

Bizonyos esetekben a kormány elismeri az egyes iparágak által létrehozott termék tanácsokat, amelyeket a kormány felhatalmazhat arra, hogy vezessenek be és tartsanak fenn bizonyos, az általános jogszabályokon alapuló szektor specifikus rendelkezéseket. Ilyen termék tanácsok például:

- Élőállat, Hús és Tojás Termék tanács
- Takarmány Termék tanács

- Kertészeti Termék tanács
- Hal Termék tanács

A következő alfejezetek áttekintést adnak azokról a jogszabályokról, amelyek valamennyi holland élelmiszer feldolgozó vállalatra vonatkoznak.

### **3.1.1. A holland Élelmiszer és Nem-élelmiszer Törvény**

A holland Élelmiszer és Nem-élelmiszer Törvény alapelve egyszerűen az, hogy az élelmiszernek biztonságosnak kell lennie. Magukon az élelmiszer készítményeken túlmenően a holland Élelmiszer és Nem-élelmiszer Törvény a termelési folyamatokra és az értékesítési pontokra helyezi a hangsúlyt. A törvény szabályozza az élelmiszerek jelölését és kimondja, hogy az élelmiszerelőállítók és -forgalmazók viselik az elsődleges felelősséget az élelmiszerek biztonságáért. A törvény arra kötelezi az élelmiszerfeldolgozó vállalatokat, hogy a termékek (élelmiszerek) biztonságának kontrollálására HACCP alapú rendszert alkalmazzanak. Az Egészségügyi, Népjóléti és Sportminisztérium viseli a felelősséget a holland Élelmiszer és Nem-élelmiszer Törvény vonatkozásában, a KvW pedig elsődlegesen felelős a törvény betartatásáért (kontrolljáért).

### **3.1.2. A Mezőgazdasági Minőségügyi Törvény**

A Mezőgazdasági Minőségügyi Törvény (hollandul: Landbouwkwaliteitswet) az élelmiszer készítmények azon nyersanyagainak az eredetére és a jelölésére vonatkozó előírásokat tartalmazza, amelyek mezőgazdasági termékekből származnak. Legfontosabb célja, hogy a minőség javításával segítse elő a mezőgazdasági termékek értékesítését. A törvény elsősorban a termelőkre és a mezőgazdasági export termékek kereskedőire vonatkozik. Nagyszámú előírás foglalkozik a biotermeléssel. A biotermékek elismerése az ökocímke segítségével történik. Az ellenőrzést sok esetben maguk az illetékes szektorok végzik. A biotermékek kontrolljáért a SKAL Alapítvány felelős. A törvény betartásának kormány szintű ellenőrzésében az RVV, a KvW és az AID (Általános Ellenőrző Szolgálat) egyaránt érdekelt.

A gyümölcsláncra, a marhahús-láncra és a hal-termékláncra vonatkozó törvények és rendelkezések, valamint a még inkább szektorspecifikus jogszabályok a következő fejezetekben kerülnek megtárgyalásra.

## **3.2. Gyümölcslánc**

A fent említett, valamennyi élelmiszerláncra egyaránt vonatkozó jogszabályok mellett van egy olyan törvény is, amely csak a gyümölcsláncra és közvetlenül az élelmiszerbiztonságra vonatkozik. A Peszticid Törvény előírja, hogy milyen peszticideket és hogyan lehet alkalmazni. A törvény speciális mértékegységeket is előír az élelmiszerekben engedélyezett peszticid mennyiségek meghatározásához, továbbá követelményeket tartalmaz a peszticidek jelölésére és csomagolására vonatkozóan. A törvény célja a peszticidek használatából eredő veszélyes események megelőzése. Ezt a törvényt az Egészségügyi, Népjóléti és Sportminisztérium adta ki, betartását pedig a KvW és az AID ellenőrzi.

## **3.3. Marhahús-lánc**

A holland Élelmiszer és Nem-élelmiszer Törvény valamennyi élelmiszer feldolgozó vállalatra vonatkozik, így azokra is, amelyek a marhahús láncához tartoznak. A következő négy törvény azonban a marhahús láncra nézve specifikus.

### **3.3.1. Az Állatgyógyászati Törvény**

Az Állatgyógyászati Törvény az állatgyógyszerek és hormonok használatát szabályozza. Kizárólag regisztrált gyógyszereket szabad felhasználni, és azokat is csak oly módon, hogy biztonságosak legyenek az állatokra, a környezetre és a húsfogyasztókra nézve. A Mezőgazdasági, Természetgazdálkodási és Halászati Minisztérium (LNV) gondoskodik ezen előírások betartásáról, az AID (az LNV Általános Ellenőrző Szolgálat) pedig ellenőrző és felügyeleti feladatokat lát el.

### **3.3.2. A Hús Kontroll Törvény**

Ez a törvény tartalmazza a vágási folyamatra és annak termékeire, illetve a szer- és hormonmaradványok elkerülésére vonatkozó minőségügyi és biztonsági előírásokat. A törvény megköveteli, hogy az állatbetegségek lehetséges tüneteinek (szimptomák) felderítésére a vágási folyamat előtt és után szakképzett állatorvos vizsgálja meg az állatokat. Ha olyan állati betegséget találnak, amely veszélyes lehet a fogyasztó egészségére, akkor kötelező a hús elkobzása és megsemmisítése. Ez a törvény csak azokra a húsokra vonatkozik, amelyeket a hazai piacokra szánnak. A törvényért az Egészségügyi, Népjóléti és Sportminisztérium a felelős, az ellenőrzést pedig az RVV végzi.

### **3.3.3. Az Állatokról szóló törvény, illetve az Állategészségügyi és Állatjóléti Törvény**

Ezek a törvények egyrészt az állatok elhelyezésére, szállítására és kezelésére vonatkozó állatjóléti követelményeket, másrészt pedig az állatbetegségek megelőzésével és gyógyításával kapcsolatos előírásokat tartalmazzák. Az állatbetegségek által megfertőződhetnek az emberek is, illetve káros hatást gyakorolhatnak az állati termékekre. Felelős kormány szerv a Mezőgazdasági, Természetgazdálkodási és Halászati Minisztérium; a kontrollt az AID és az RVV folytatja.

### **3.3.4. A Takarmány Terméktanács előírásai**

Az állati takarmányra vonatkozó jogszabályok többnyire az EU szintű előírásokon alapulnak. A Mezőgazdasági, Természetgazdálkodási és Halászati Minisztérium előírásain túlmenően a Takarmány Terméktanács (PDV) - azoktól függetlenül - számos rendelkezést adott ki az állati takarmányokról szóló törvénykezés terén. Ezek a rendelkezések ajánlják a Jó Gyártási Gyakorlat (GMP) alkalmazását és kötelezik a termelőket az állati takarmányok jelölésére. Ezen jogszabályok betartását a PDV Állati Takarmány Minőségügyi Szolgálat (KDD) kontrollálja.

## **3.4. Hal terméklánc**

A halászattal kapcsolatos EU rendelkezések legtöbbször a „halászati megszorításokra” és a hal kvótákra, míg más előírások a higiénia és az élelmiszerbiztonságra vonatkoznak. A holland Hal Terméktanács felelős egyrészt az EU rendelkezések végrehajtásáért a holland halászati szektorban, másrészt pedig a magából a halászatból lezármaztatott szabályozásért. A Hal Terméktanács higiéniai előírásokat dolgozott ki a hal terméklánc minden egyes lépcsőfokára. Elsősorban a 91/493/EEC számú direktíva alapján ide tartoznak a felszerelésre és a kezelésre vonatkozó instrukciók. Az előírások a haltermékekkel kapcsolatos kémiai és mikrobiológiai szintekre nézve is tartalmaznak hivatkozásokat, amelyek szintén az említett EEC (Európai Gazdasági Közösség) direktíván alapulnak. Ezek az előírások ugyan javasolnak egyfajta szisztematikus megközelítést a potenciális veszélyek kontrolljára, a HACCP-re azonban nem fordítanak különösebb figyelmet. Az előírások kontrolljáért az új Holland Élelmiszer és Nem-élelmiszer Hivatal a felelős.

---

*A cikket a következő számban folytatjuk.*



# A probiotikumok perspektívái

## Irodalmi áttekintés

*Molnár Pál*

Központi Élelmiszer-tudományi Kutatóintézet

Érkezett: 2004. szeptember 30.

Az egészség megőrzése iránti igény az egyes országokban folyamatosan, de differenciáltan növekszik. Ezzel összefüggésben visszatérően felméréseket végeznek az egészséget döntő mértékben befolyásoló komplex tényezők, mint táplálkozás, sport, genetikai hajlam. A néhány évvel ezelőtt 3 nagy európai országban végzett lakossági felmérés figyelemre méltó különbségeket mutatott ki az emberek véleményét illetően. Ez talán elfogadható magyarázat arra vonatkozóan is, hogy a franciák viszonylag kevésbé hajlandók táplálkozási szokásaik megváltoztatására.

### 1. táblázat: Az egészséget döntően meghatározó tényezők %-os aránya lakossági felmérés szerint

Ország	Táplálkozás	Sport	Genetikai hajlam
Egyesült Királyság	62	15	23
Franciaország	23	52	25
Németország	59	24	17

Forrás: LFRA, 1998

Ezzel összefüggésben célszerű bemutatni annak a felmérésnek az eredményeit, amelyek a felmérést követő 5 évben várható növekedést jelezték a funkcionális élelmiszerek egyes típusaira vonatkozóan.

### 2. táblázat: A funkcionális élelmiszerek következő évekre feltételezett bővülése

A funkcionális élelmiszerek jellege	A megkérdezettek %-os aránya, akik a növekedést feltételezték
Probiotikumok	86
Kalciummal dúsított	84
Vitaminokkal dúsított	79
Fólsav-hozzáadás	79
Kedvező energiatartalom	74
Emlékezetjavító hatás	47

Forrás: LFRA, 1998

Az előrejelzések többnyire bekövetkeztek. Az első helyen szereplő probiotikumok gyártási és forgalmazási adatai meggyőzőek, amelyekkel az összeállított szakirodalmi elemzés részletesen foglalkozik. A 2. táblázatban foglalt felsorolás természetszerűleg nem tartalmazza azokat a funkcionális élelmiszereket, amelyek jellege sem volt akkor ismeretes (pl. fitoszterollokkal dúsított).

A továbbiakban a probiotikumok jogosultságának indoklásával és – már részben meg is valósult – perspektíváival foglalkozunk.

Az elmúlt évtizedben az egész világon az egyik kiemelt kutatási trend volt az emberi szervezetben élő jótékony mikroorganizmusok, a bélflórát alkotó probiotikumok szerepének, hatásának a vizsgálata. A velünk szimbiózisban élő közel négyszáz féle baktériumtörzs közül a különféle tejsavbaktériumok a legjelentősebbek, mert az ő jótékony hatásuk nyilvánul meg a legszélesebb körben, és hat a legközvetlenebbül az egészségünkre.

A belek és az ott élő baktériumok, azaz a bélflóra egy olyan egyensúlyi állapotban vannak, amelyet külső hatások könnyen felborítanak. Ezek közül a legjelentősebb tényezők: antibiotikumok szedése, kemoterápia, radiológiai kezelés, stressz, helytelen táplálkozás, vagy betegségek. Ilyen körülmények között néhány káros baktérium vagy gomba jobban elszaporodhat a jótékony baktériumok rovására. Az egyensúly megbomlása betegségekhez vezet, melynek jelei: az ellenálló képesség csökkenése, fáradtság, emésztési zavarok, felszívódási problémák, borproblémák (psoriasis, acne, ekcéma) és esetlegesen allergiás reakciók is kialakulhatnak.

Mivel az immunanyagok kb. 70%-át a bélflóra termeli, ennek károsodása súlyosan veszélyezteti immunrendszerünk normális működését. Amennyiben a bélflóra megsérül, probiotikus tejsavbaktériumokkal állíthatjuk helyre a normál működését.

A teljesség igénye nélkül szeretnénk ismertetni a különböző tejsavbaktériumok jótékony hatását a táplálkozásban, a profilaxisban, valamint a gyógyításban.

A tápanyagforgalomban kifejtett pozitív hatás:

- Növeli a fehérje, zsír, ásványi anyagok és vitamin felhasználását: jobb emészthetőség, oldódás, felszívódás.
- Hypochlorydriás esetekben fokozza a pepsin működését.
- A  $\beta$ -galactosidase tevékenységet és laktóz fermentációt intenzívebbé teszi.
- Koleszterin szint csökkenést eredményez.
- Szabadgyökök eltávolítását végzi.
- Vitaminokat termel: K, B, vitaminok, folsav.
- Egyensúlyt teremt a bélfunkciókban.

- Javuló bélmozgást eredményez.
- Növeli a tápanyagok jobb felhasználását, a biológiai elérhetőség által.

Profilaxisban kifejtett pozitív hatás:

- Javítja a bélflórát.
- Véd a fertőző baktériumok ellen.
- Meggátolja a rothasztó folyamatokat.
- Megelőzi az antibiotikumok által a bélben okozott mellékhatásokat.
- Megakadályozza a székrekedés kialakulását.
- Hozzájárul a vastagbélrák és a májzsugorodás megelőzéséhez.
- Hasznos biocinokat termel.
- Növeli az antitest képzést és fokozza a falósejtek tevékenységét.
- Stimulálja az immunrendszert.
- Segít a hüvelyfertőzések megelőzésében.

Gyógyításban betöltött szerepe:

- Gátló hatás a kóros génekre pl. *Escherichia coli* baktériumok elszaporodásának megakadályozása, kedvező hatás a cukorbetegség kialakulása ellen.
- A karcinogének termelődésének gátlása, a bélben található rothasztó baktériumok enzimeji által ( $\beta$ -glucuronidase, azoreductase, nitroreductase,  $\beta$ -glucosidase, 7- $\alpha$ -dehydrolase).
- Májkárosodás kezelése.
- Encephalopathia kezelése.
- Fertőző hasmenés kezelése (pl. salmonella).
- Az utazók hasmenésének megelőzése.
- Antibiotikum okozta vaginitis kezelésének javítása.
- A bélgombás megbetegedések - candidiasis - kezelésének alappillére a probiotikus baktériumok rendszeres, mindennapi bevitele.

Az utóbbi években az emberi vastagbél funkciójáról megváltozott a táplálkozástudósok, orvosok és mikrobiológusok álláspontja. Felismerve a baktériumok egészségre gyakorolt hatását, ma már vastagbelet igazi emésztőszervnek tartják. Olyan sok baktérium kolonizál ugyanis benne, hogy a rezidens mikrobióta hatására a vastagbél a test metabolikusan legaktívabb helye.

A gyomor-bél rendszer különböző komponensei, azaz a mikrobióta, a táplálék és a gazdaszervezet fiziológiája között dinamikus egyensúly áll fenn. Az egyén élete során ez az ökoszisztéma időnként károsodhat vagy patogén mikroorganizmusokkal keveredhet, ami kedvezőtlen hatású.

Glenn Gibson a probiotikumot mint a gazdaszervezetre a bél mikrobiológiai egyensúlyának javítása révén kedvezően ható élő

mikrobiológiai táplálékot definiálja. Ez a definíció hangsúlyozza, hogy a probiotikum életképes mikroorganizmusokból áll. A probiotikumok közvetlenül hathatnak a gyomorpépre, a mikroflórára, az enterocitákra és az immun-kompetens sejtekre. Közvetett hatásuk is lehet, az ökoszisztéma vagy a helyi immunrendszer módosítása révén.

A **probiotikumok** az életet könnyebbé tehetik a bélrendellenességekkel küzdő ember számára. Kétfajta probiotikum hatékonyságát tanulmányozták olyan önkénteseknél Írországból, Spanyolországból és Finnországból, akik gyulladásszerű vastagbél betegségekben (IBD) szenvedtek, mint a Crohn féle betegség vagy a fekélyes colitis.

**Probiotikumok** élő mikrobás élelmiszer alkotórészek, amelyeknek előnyös hatása van az egészségre a bél mikroflórára gyakorolt hatásuk következtében.

**Prebiotikumok** olyan élelmiszer alkotórészek, amelyek előnyösek az egészségre mivel stimulálják specifikus, előnyös hatású mikroorganizmusok szaporodását a vastagbélben.

**Szinbiotikumok** olyan alkotórészek, amelyek kombináltják a prebiotikumokat és probiotikumokat.

A legtöbb probiotikum tejsavtermelő baktérium, a leggyakrabban használt típusok a *Lactobacillus* vagy *Bifidobacterium* nemzetségbe tartozó fajok. Az újabb probiotikumok közé egyéb mikroorganizmusok is tartoznak, pl. élesztők (pl. *Saccharomyces boulardii*) és *Bacillus* fajok.

Hagyományosan a probiotikumokat joghurtokban és egyéb erjesztett élelmiszerekben kínálták a fogyasztóknak, újabban azonban a probiotikumok egyéb hordozóit is kifejlesztették, beleértve a tablettákat, kapszulákat és folyadék-szuszpenziókat is.

A tejiparból származó probiotikumokról a bélben előfordulóakra azért tevődött át a hangsúly, mert a túlélési kapacitás a nemzetségek, sőt törzsek között is eltérő lehet. A tejipari probiotikumok pl. *Lactococcus*, *Streptococcus* és termofil tejsavbaktériumok a gyomor- és bélrendszeren áthaladva károsodnak, míg más, bélrendszerből származóak, pl. a *Bifidobacterium*, *L. plantarum* vagy a *L. acidophilus* a vékonybélben és esetenként a vastagbélben is nagy koncentrációban jutnak át.

Háromféle megközelítés jelent meg a kereskedelemben ennek a célnak az elérésére: a probiotikus, a prebiotikus vagy szinbiotikus. Ezek közül az elsőt, a mikrobiálisan kiegészített táplálkozást a probiotikumok étrendbe iktatása jellemzi. A *Lactobacillus* és *Bifidobacterium* fajták alkotják a fejlett országokban használt probiotikus kultúrák jelentős részét, mivel ezeket izolálták az egészséges emberi gyomor- és bélrendszer minden részéről.

Az olyan probiotikumokat, mint a *Lactobacillus acidophilus*, és a bifidobaktériumok, több éve reklámozzák élelmiszerekben, egészségjavító hatásuk miatt. Ezek a hatások azonban nagymértékben anekdotikusak voltak és csak ritkán támasztotta alá jól vezetett humán klinikai vizsgálatból eredő bizonyíték, melyet a tudományos irodalom közölt.

Az Európai Unió Bizottsága a kutatási és technológia-fejlesztési keretprogramjában számos kutatást támogat annak érdekében, hogy tudományos adatok sokasága álljon rendelkezésre a probiotikus baktériumok témakörében.

A jelenleg is folyó kutatások szerint valószínűsíthető, hogy néhány tejsav-baktériumfaj képes:

- csökkenteni olyan mikrobiális enzimek aktivitását, amelyek prokarcinogén anyagokat képesek karcinogén vegyületekké alakítani (pl.  $\alpha$ -glükuronidáz,  $\alpha$ -glükozidáz, nitroreduktáz, ureáz),
- növelni a szervezet rezisztenciáját a fertőzésekkel szemben (különösen a hasmenést okozó fertőzésekkel szemben),
- erősíteni a bélflóra aktivitását számos allergiát kiváltó tényezővel szemben,
- enyhíteni a gyulladással járó bélbetegségek tüneteit, így javul a betegek életminősége.

Az eredmények nagyon biztatók, de még sok vizsgálatra van szükség megerősítésükre. Az alábbi hatások tekintetében viszont már most egyetértenek a kutatók. Ezek a mikroorganizmusok:

- serkentik az immunfolyamatokat,
- csökkentik a patogén baktériumok aktivitását a bélrendszerben.

## **A probiotikus hatásmechanizmusok**

Bár a probiotikumokról úgy gondolják, hogy egészségjavító vagy -megőrző hatásúak, még nem teljesen tisztázott ennek a mechanizmusa. Több elképzelés született azonban, így például az, hogy a rendelkezésre álló tápanyagért és kolonizációs helyért versenyben vannak az opportunista patogénnel, a kolonizációs rezisztencia útján antimikrobiális anyagokat, pl. bakteriocineket vagy emésztő enzimeket termelnek; szerves savak, pl. ecetsav, tejsav termelésével csökkentik a vastagbél pH-ját; nem-specifikusan serkentik az immunrendszert; csökkentik a transzlokációt.

A probiotikus baktériumokat hagyományosan felhasználják a fermentációra. Az újabb vizsgálatok semmi jelentősebb kockázatot nem mutattak ki. Ennél azonban döntőbb bizonyítékokra van szükség humán vizsgálatokból. Fontos, hogy a probiotikumok túlélésével kapcsolatos problémákat megoldották.

A tejsav-baktériumok általában gram-pozitív, nem spóráképző, nem mozgékony pálcikák vagy gömb alakú baktériumok G-C (Guanin+citozin) DNS tartalmuk rendszerint 35 és 51 mol % között van. Levegőtűrőek vagy anaerobok, és szigorúan fermentatívak. A glukózt elsősorban tejsavvá erjesztik (homofermentatív út), vagy ekvimoláris mennyiségben keletkezik tejsav, szén-dioxid és etanol és/vagy ecetsav (heterofermentatív út). Jelenleg a *Lactobacillus* nemzetség 56 faja ismert.

A Bifidobaktériumokat általában gram-pozitív, nem spóráképző, nem mozgékony, kataláz-negatív anaerob baktériumként írják le. A G+C DNS tartalom 55 és 67 % között van. Cukorhasznosító mikroorganizmusok, 3:2 molarányban ecetsavat és tejsavat termelnek szén-dioxid fejlődés nélkül, kivétel ezalól a glukonátok lebontása. A fermentáció kulcs-enzime a fruktóz-6-foszfát foszfoketoláz, taxonómiai jellemzőként szolgál a nemzetség azonosításában, de nem teszi lehetővé a fajták megkülönböztetését. Jelenleg a Bifidobaktérium nemzetség 29 faja ismert, amelyek közül 10 emberi eredetű.

A leggyakoribb probiotikumok a *Lactobacillus* (pl. *L. casei*, *L. acidophilus*, *L. rhamnosus*, *L. johnsonii*, *L. reuterii*) és Bifidobaktérium nemzetséghez tartoznak (utóbi pl. a *B. bifidum*, *B. longum*, *B. breve*).

### **Kedvező terápiás hatások étel-miszer-allergiában**

Az egészséges bélben az immunrendszer egyensúlyt tud teremteni a védő nyálkahártya immunitás és a diétás antigénekkal szembeni tolerancia között. Étel-miszer-allergiában ez az egyensúly felborul és az immunrendszer az étel-miszer-antigénekre gyulladáshoz vezet, melyet a 2. típusú T-helper (Th2) sejtek aktivitásnövekedése és a velejáró citokineknek az 1. típusú (Th1) T-helper sejtekhez képesti felszaporodása jelez. Bár a pontos mechanizmust még csak feltételezik, a bél mikrobióta ellensúlyozza a Th2 aktivitást és elősegíti az orális toleranciát. Ezért feltételezik, hogy a probiotikus beavatkozás enyhítheti az étel-miszerallergia tüneteit azáltal, hogy a bélflóra kedvező módosítása révén modulálja az immunválaszt.

Ezt a hipotézist vizsgálták a turkui egyetemen és annak központi kórházában, a *Lactobacillus rhamnosus* GG, *Lactobacillus paracasei* F19, és a *Bifidobacterium lactis* Bb12 probiotikus törzsek bevonásával. Fokozatos megközelítéssel, a törzseket először egészséges felnőtteken, majd egészséges gyermekeken tesztelték, mielőtt végül étel-miszerallergiás gyermekek táplálék-kiegészítésére alkalmazták volna. Az elővizsgálatok során az alanyok az összes probiotikumot jól tűrték. Igazolták, hogy a törzsek túlélnek a tápcsatornában és átmenetileg kolonizálnak a vastagbélben. A wageningeni egyetemen, Hollandiában kifejlesztett új molekuláris

eszközökkel kimutatták, hogy a probiotikumok nem okoztak komolyabb zavart a bél mikrobióta populációdinamikájában.

Ezeket a bátorító eredményeket követően terápiás vizsgálatokat végeztek ötvenkét 2-6 hónapos csecsemővel, akik súlyos élelmiszer-allergiában szenvedtek, tüneteik súlyos atópiás ekcéma formájában jelentkeztek. A vizsgált immunológiai indikátorok: az ELISPOT esszé (melynek alapja a GALT limfociták érési ciklusa és annak mérése a perifériás vérben), fagocitózis (Fcγ receptorok és komplement receptor expresszáció és aktivitás), citokinek (TNFα, IL-4, IL10, IFNγ), NK-sejtek és T-helper sejtek.

Az élelmiszer-allergiás gyermekek probiotikus kezelésének klinikai vizsgálata kimutatta, hogy a probiotikus beavatkozás lényegesen javította az atópiás ekcémát a kontroll csoporthoz képest. Mindkét probiotikus törzs egyaránt hatékony volt, bár hatásmechanizmusuk kissé különbözött. A klinikai tünetek csökkenése együtt járt a keringő CD4 koncentrációcsökkenésével és a b-1 növekedési faktor emelkedésével, ami a T-sejt funkciókat elnyomó hatás jele. Így a probiotikumok olyan mechanizmussal enyhítik az élelmiszer-allergiát, amely helyreállítja a Th1/Th2 sejt egyensúlyt, leszabályozza a gyulladással való választ és megszünteti az allergiás tüneteket.

Igazolták azt a korábbi tapasztalatot, mely szerint a probiotikumok felhasználhatók az élelmiszer-allergia kiegészítő kezelésére, és új hatásmechanizmust állapítottak meg. A probiotikumok másik klinikailag igazolt egészségjavító hatása az irritábilis bél szindróma kezelése és a bél kolonizációja probiotikumokkal- mondta Saxelin.

A gyermekekkel végzett vizsgálat eredményein felbátorodva, kisebb vizsgálatot indítottak a *Lactobacillus paracasei* F19 hatásának tanulmányozására tej túlérzékenységben szenvedő felnőttekkel, az ARLA-val (Svédország) együtt. Megállapították, hogy a *Lactobacillus paracasei* F19-cel előállított tejtermékek biztonságosak, mind az egészséges, mind a tejre hiperszenzitív egyének jól tolerálják, de a törzs immunomoduláns hatásának vizsgálatához hosszabb időtartamú vizsgálatra van szükség, nagyobb számú kísérleti alannyal.

Mostanáig az élelmiszer-allergia egyetlen kezelési lehetősége az volt, ha a támadó élelmiszert kihagyták az étrendből. Tudományos bizonyíték van azonban arra, hogy a probiotikumok alkalmasak az élelmiszer-allergia kezelésére. Az újszülöttekkel végzett vizsgálatok eredményei igazolják, hogy a probiotikumok alkalmazhatók a humán allergiás tünetek enyhítésére és új utat jelenthetnek az élelmiszer-allergiák kezelésében, különösen újszülötteknél, ahol a mikrobióta még fejlődik.

## A gyulladásoos bélbetegségek kezelése

A gyulladásoos bélbetegség (IBD) több gyógyíthatatlan, immun eredetű, ismeretlen kóroktanú betegséget jelöl, melyek krónikusan visszatérő (súlyosbodó) bélgyulladást okoznak. A gyulladásoos bélbetegség két fő klinikai formája a Crohn betegség és a colitis ulcerosa, mindkettő jelentősen rontja a páciensek életminőségét és fokozza a bélrák kockázatát. A genetikai hajlamon kívül környezeti tényezőket, a bél mikrobióta összetételét és aktivitását is felelőssé teszik a betegséért. Ezért vetették fel, hogy a probiotikumok segíthetnek a gyulladásoos bélbetegség enyhítésében azáltal, hogy kedvezően modulálják a bél mikrobiótát.

A *Lactobacillus salivarius* UCC118 klinikai vizsgálatát elősegítendő, a gyulladásoos bélbetegség kezelésére és megelőzésére két in vivo egér modellel vizsgálatot végeztek ebben a betegség-csoportban. Az IL-10 knock-out egérben a probiotikum fogyasztása (kb. 10<sup>9</sup> CFU =telepképző egység/nap adag, tej kiegészítőben) jelentősen csökkentette a gyulladást a vakbélben és vastagbélben, a placebo tejet kapó egerekhez képest. A gyulladás és a rák előfordulásának csökkentése együtt jár. Érdekes módon a vakbél és vastagbél rákkal kapcsolódva legnagyobb számban enterococcusokat mutattak ki, és ezek az organizmusok kisebb számban voltak jelen a probiotikummal táplált állatok bél mikroflórájában, hasonlóan a clostridium és coliform baktériumokhoz. (Az enterococcusok és clostridiumok csökkenését figyelték meg az UCC118-at fogyasztó önkéntes, egészséges felnőtteknél is.) Feltételezték, hogy a *L. salivarius* UCC118 etetése kedvezően módosította az egerek bél mikrobiótáját, s ennek eredményeképpen csökkent a gyulladás és rák előfordulási gyakorisága.

A probiotikum etetés jelentős előnyét észlelték CD45RBxxIBD egér modellkísérlet során, melyeket tejtermékbe kevert *L. salivarius* UCC118 és *Bifidobacterium longum infantis* UCC35624 mikroorganizmussal etettek. A probiotikumok szignifikánsan enyhítették a betegség súlyosságát, egy hathetes időszak alatt kisebb volt a súlyvesztés, javult a vastagbél patológiája és jelentősen javult az egerek megjelenése. Ezzel szemben az összes kontroll egérben krónikus sorvadás alakult ki, mely a probiotikumot nem tartalmazó tejtermékekkel etetett egereknél is tapasztalható volt.

A sikeres egér modellkísérletek után a *Lactobacillus salivarius* UCC118 hatását humán kísérletben, aktív bélgyulladásoos betegekben vizsgálták az ír University College Cork-ban. Kimutatták, hogy a fermentált tej hordozóban kb. 10<sup>10</sup> CFU/nap koncentrációban adagolt törzs áthaladt az IBD páciensek gyomor- és bélrendszerén és kb. 5,4\*10<sup>5</sup> CFU/g nedves széklet koncentrációban volt kimutatható. Ezek kívül a vastagbél biopsziás mintavétele, amelyet a Finnországban a kuopioi kórházban végeztek, kimutatta, hogy a törzs kolonizált mind az egészséges, mind a gyulladt



vastagbél nyálkahártyán, az egész vastagbélben. A *L. salivarius* UCC118-at hús olyan betegek adták, akiknek súlyosbodó Crohn betegsége volt. hat hetes időszak alatt nem mindegyik betegnél jelentkezett klinikai javulás, a betegek azonban úgy találták, hogy a probiotikum javította az életminőségüket és a legtöbb esetben inkább a probiotikus kezelést akarták tovább folytatni a szteroidokhoz való visszatérés helyett. Bebizonyosodott, hogy a *L. salivarius* UCC118 veszélytelen, és nem súlyosbította a Crohn betegség klinikai paramétereit. Ez azt jelenti, hogy a törzs használható az átmeneti javulás meghosszabbítására IBD betegekben, ami a probiotikumok alkalmazásának realistább célja ebben a betegségben. anélkül, hogy a visszaesés első jelére kizárnák a betegeket a kísérletből. Jelenleg is folyik a *L. salivarius* UCC118 hatékonyságvizsgálata Crohn betegségben szenvedők átmeneti javulásának fenntartása céljából a University College Cork-ban.

### **A fertőzésekkel szembeni ellenállóképesség fokozása**

A csecsemők bél mikroflórája a bél védekezőrendszerének egyik fontos eszköze, nyilvánvaló célpontja a funkcionális élelmiszerek fejlesztésének. Igazolták, hogy a bél mikroflóra összetétel minőségi különbségei befolyásolják a baktériumgazda immunológiai homeosztázisát, ezáltal csökkentve a megbetegedés kockázatát.

A bélflóra probiotikumokkal történő módosítása, a specifikus nem-patogén baktériumok dominanciájának növelése, a bél miliő módosítása ésszerű alternatíva a bélfertőzések és más gyulladós betegségek megelőzésére vagy terápiás kezelésére. A legjobban dokumentált terápiás alkalmazás a csecsemőkori rotavírusos hasmenés megelőzése és kezelése.

Számos vizsgálat mutatott rá arra, hogy a probiotikus baktériumok fogyasztása hatékonyan csökkenti az akut hasmenés előfordulását és időtartamát.

Törzs-specifikus molekuláris azonosítási technikákkal igazolták, hogy a *B. lactis* Bb12 túlélte a bélen való áthaladást és a kezelt csoport 80%-ának székletében kimutatható volt. Fontos az is, hogy mind hagyományos mikrobiológiai tenyésztéses módszerekkel, mind az új, a bél mikrobióta teljesebb leírását biztosító molekuláris módszerekkel kimutatták, hogy a *B. lactis* Bb12 nem zavarja meg a domináns baktériumpopulációs csoportokat a bél mikrobiótájában. A probiotikum csak kevéssé befolyásolja a hasmenés előfordulását. A rotavírus okozta hasmenés száma viszonylag alacsony volt (kb. 10%) és egyenlően oszlott meg a csoportok között. Úgy találták, bár nem szignifikáns szinten ( $P=0,07$ ) hogy a *B. lactis* BB-12 csökkentheti a hasmenés időtartamát, amely átlagosan egy nappal rövidebb volt a kezelt csoportban (2,7 nap) mint a kontroll csoportban (3,6 nap).

PCR alapú technikákat fejlesztettek ki több specifikus probiotikus baktérium hatásmechanizmusának értékelésére. A probiotikus baktériumoknak a teljes bélflórára gyakorolt hatását új analitikai módszerekkel (pl. DGGE) értékelik. Ezek a technikák igen fontosak Grenow szerint a probiotikus baktériumok és a bélflóra jövőbeli vizsgálataihoz is.

A *Helicobacter pylori*-val való aktív fertőzöttség sok gyomorfekély kiváltója, amely erősen kapcsolatba hozható a gyomorrákkal, és az életkor előrehaladásával fokozódik. Több állatmodell és humán kísérlet utalt arra, hogy a probiotikumok hozzájárulhatnak a *H. Pylori* fertőzés szabályozásához.

### **Az immunrendszer serkentése**

Egészséges és beteg emberek esetén is megfigyelték, hogy a megevett tejsav-baktériumok és bifidobaktériumok immunomoduláló hatásúak. E hatás mechanizmusa nem ismert, de feltételezik a megevett baktériumok kis hányadának transzlokációját az M sejtek útján a bél nyirokszövet Peyer foltjaiba, ami nem specifikusan aktiválja a fagocitákat, ezáltal fokozott nyirok immunválaszhoz vezet.

Egyre több a bizonyíték arra, hogy a probiotikumok képesek a gazdaszervezet immunrendszerét modulálni, mind helyi nyálkahártya immunrendszer szinten, mind szisztémásan. Ha a probiotikumokat az immunfunkció támogatása és ezáltal a gazdaszervezet jobb védelme érdekében adják, a cél a nonspecifikus immunitás fokozása anélkül, hogy egy potenciálisan káros, gyulladást megelőző immunválaszt váltanának ki.

A *Lactobacillus casei*-vel kezelt gyermekek esetén csökkent a hasmenés időtartama és fokozódott a szisztémás antitest kiválasztó sejtválasz. A joghurt fogyasztás is stimulálja a vérsejtekben a citokin termelést.

### **Tökéletesebb laktóz anyagcsere**

A Föld lakosságának több mint fele laktóz intoleranciában szenved. A laktóz intolerancia tüneteit néhány probiotikum jól enyhítette. A laktázhiányos betegek vizsgálata, a fermentált tejtermékek és a tej fogyasztás összehasonlítása kimutatta, hogy a joghurtfogyasztás javítja a laktóz emészthetőségét. Ezt a termék emelt laktáz aktivitása okozza.

### **Hasmenés**

Több vizsgálatban kimutatták, hogy a probiotikumokat sikeresen alkalmazták antibiotikumok okozta hasmenés esetén. Jelentős pozitív eredményeket értek el *Saccharomyces boulardii*, *Lactobacillus* fajok és

egyres bifidobaktériumok alkalmazásával. A *Bifidobacterium longum* tartalmú joghurt fogyasztása enyhítette az Eriromycin által indukált hasmenést.

## **Rákellenes tulajdonságok**

A legtöbb, daganat-és rákellenes aktivitást vizsgáló kísérletet állatmodellel végezték. Csak kevés szignifikáns tudományos bizonyíték támasztja alá azonban az ilyen hatást embereken. Az állatmodell kísérletekben azt találták, hogy a *Bifidobacterium longum* liofilizált tenyészetének adagolása csökkentette a 2-amino-3-metil-imidazol[4,5-t]kinilon rákkeltő hatását. A probiotikumok egyes törzsei szabályozhatják a bél mikrobiális enzimaktivitását. Ez a jelenség elnyomja azoknak a bakteriális enzimeknek az aktivitását, amelyek a karcinogén vegyületek prekursorait aktív karcinogénekké alakítják. Egészséges alanyokkal végzett vizsgálatok kimutatták, hogy az *L. acidophilus* orális szedése jelentősen csökkentette a  $\beta$ -glukuronidáz, nitroreduktáz és azoreduktáz aktivitást.

## **Technológiai kiválasztási feltételek**

A probiotikus mikroorganizmusokat fagyasztva besűrített vagy fagyasztva szárított formában szerelik ki. Ehhez a probiotikus mikroorganizmusnak olcsó (tej vagy savó alapú) táptalajon nagy sejtsűrűségig kell tudnia szaporodni, túrnie kell a tenyészet koncentrációját előállítását (szakaszos vagy rátáplálásos, pH szabályozott fermentáció) a begyűjtést (membrán mikroszűrés) és a fagyasztást vagy fagyasztva szárítást (fagyállóság). Emellett a tenyészet tartsa meg életképességét és orvostudomány által bizonyított tulajdonságait a végső felhasználást megelőző tárolási időtartam során. Továbbá robusztusnak kell lennie a biotermék előállítás során is. Ez lehet az alacsony pH vagy zavaró bakteriofág tűrése a fermentált élelmiszer gyártása során (pl. erjesztett tejek, joghurt, sajt), tartósítószer tűrése és a kenőmargarin gyártás során fellépő magasabb nyírás tűrése (biomargarin), valamint kompatibilisnek kell lennie az élelmiszer gyártása során alkalmazott starter kultúrákkal és más mikrobiális segédanyagokkal (pl. fermentált élelmiszerek és speciális sütőipari margarink).

## **A probiotikumok technológiája**

A probiotikus baktériumok túlélése és az életképes sejtszám függ a törzstől és a gyártótól. A tudomány kitüntetett figyelmet fordított a probiotikus törzsek korrekt azonosítására. A probiotikus termékek iránti bizalom megtartása érdekében fontos, hogy kimutassák a baktériumok jó túlélését a fogyasztói termékekben az eltarthatósági idő során. Emellett minden tejterméknél fontos a kellemes íz és vonzó állag, függetlenül a

termék egészséges voltától. Az utóbbi tíz évben egyre jobban megértették, hogyan kell a probiotikus organizmusokkal bánni a kultúrárt tartalmazó tejtermékekben. A probiotikus tenyészetek előállítása általában véve hasonló más tejsavbaktériumok gyártásához. Egyes törzsek azonban érzékenyebbek a környezeti stresszre (pl. alacsony pH-ra vagy oxigénre). Figyelembe kell venni a probiotikus jellemzők esetleges megváltozását; a törzseknek éveken át meg kell őrizniük tulajdonságaikat. Ez szisztematikus munkával és az ismételt, szukcesszív tenyésztés elkerülésével érhető el.

Sok probiotikus törzs lassan szaporodik tejben. Ez összhangban van a korábbi közleményekkel, mely szerint a *Lactobacillus GG* nem erjeszti a laktózt és a *L. johnsonii* La1 4 aminósavat (alanin, szerin, izoleucin és cisztein), négy nukleozidot (adenozin, citidin, guanozin és uridin) valamint vasforrást (vas-szulfát) igényel ahhoz, hogy tejben jól szaporodjon. Glükóz, élesztőkivonat vagy tejfehérje frakciók hozzáadása fokozza a legtöbb törzs szaporodását, igazolva, hogy lehet olyan gyártási paramétereket találni, melyek lehetővé teszik egy probiotikus törzs önmagában való felhasználását probiotikus termékek gyártására. A probiotikus törzsek gyártásának jobb módja egy *S. thermophilus* vagy joghurt tenyészet mint segéd kultúra együttes használata. Az *S. thermophilus* tenyészet minden probiotikus törzs számára jó túlélést biztosított. Joghurt kultúrával kombinálva egyes törzsek esetében a probiotikus baktériumok száma csökkent az eltarthatósági idő során. Bizonyos probiotikus törzs és joghurt kultúra kombinációkban azonban nem csökkent a probiotikus baktériumszám. Ez azt igazolja, hogy minden probiotikus kultúra esetében fontos egy optimális segédkultúra kiválasztása mellyel a törzs jó túlélése érhető el a friss fermentált termékekben, a teljes eltarthatósági időszak során. Az e vizsgálat során kiválasztott probiotikus törzsek a segédkultúrákkal minden kombinációban kitűnő ízű terméket adtak. Általában ipari méretben nem fordul elő az YC280 joghurttenyészet enyhe viszkozitáscsökkenése, utósavasodása és szinerézise a probiotikus törzs hozzáadásának hatására.

Világos, hogy az étrend, a betegség, stressz vagy gyógyszereszedés ronthatja a gazdaszervezet közérzetét és feltételezik, hogy e tünetek némelyikét a bél mikroflóra normális egyensúlyának megzavarása okozza. A probiotikum alapú funkcionális élelmiszerek tervezésekor ismerni kell a standard mikrobiótát és funkcióját, és figyelembe kell venni annak válaszát az étrendre, a gazdaszervezet élettartamára és genetikus hátterére. A mikrobák kimutatására és azonosítására szolgáló molekuláris technikák alkalmazása áttörést jelentett a mikrobiális ökoszisztémák és funkciójuk elemzésében. Ki kell emelni, hogy ezeket a molekuláris módszereket sikerrel alkalmazták, és további lehetőségeket kínálnak a probiotikus baktériumok és a gyomor-és bélrendszer standard mikrobiótájának vizsgálatára.

## **A gyomor- és bélrendszer molekuláris ökológiája**

A molekuláris módszerek fő előnye, hogy nincs szükség a mikroorganizmusok szaporítására a kimutatás előtt, s így a mikrobiális diverzitás és összetétel pontosabb képét adják. A tenyésztéses kultúrák hátránya fokozódik, amikor anaerob környezetet kell vizsgálni. Ez különösen igaz a gyomor-bélrendszer környezetére, ahol az előforduló mikrobák nagy része szigorúan anaerob és gyakran nem spóráképző.

A módszerek tökéletesedtek a probiotikumok kimutatására a gyomor- és bélrendszerben, ma sokkal fejlettebb technikák vannak a probiotikus baktériumok hatásmechanizmusának vizsgálatára, mint pár évvel ezelőtt. Más módszereket, pl. a tapadási teszteket kimerítően vizsgáltak és tökéletesítették az új probiotikus baktériumok szűrése és értékelése céljából. A projekt beigazolta, hogy bármely probiotikus baktérium élelmiszer-vagy gyógyszeripari felhasználásához fontos az ipari előállíthatóság kiértékelése és finom optimalizálása.

A közös riboszomális RNS (rRNS) szekvenálása ideális eszköz a mikroorganizmusok osztályozására és kimutatására, valamint evolúciós kapcsolatuk értékelésére. A 16S rRNS molekula kezelhető mérete miatt (kb. 1,5 kb) a 16S szekvenciák részletes adatbázisa készült el. Egy humán székletmintából a 16S rRNS 500 bp fragmentumainak 284 klónját szekvenálták és megállapították, hogy a klónok 95 %-a három filogenetikai (törzsfelbontási) csoportba, a *Bacterioides*, *Clostridium coccooides* és *Clostridium leptum* csoportba tartozik. Ezeknek a klónoknak azonban csak 24 %-a felelt meg az adatbázisban leírt fajtáknak; hasonló eredményt kaptak 15 teljes szekvencia analízisével is. Ez arra utal, hogy a mikrobiológiai sokféleséget még nem ismerjük elég alaposan. Ha teljesebb leírás készül, jobban meg tudjuk majd ítélni a probiotikumok hatását a gyomor-bélrendszeri mikrobiális közösségekre.

## **Hámszöveti tapadás**

A hámszöveti sejtekhez és/vagy nyálkához való tapadás elősegíti a tejsavbaktériumok és bifidobaktériumok kolonizálódását számos állati és emberi gazdaszervezet emésztőrendszerében. Általában véve, a tapadás gazdaszervezetspecifikus, csak azok a törzsek kolonizálhatnak a csírámentes állatokban, melyek az adott gazdaszervezethez származnak. A probiotikus mikroorganizmusok gazdaszervezeti hámszövethez való tapadása kétféle mechanizmussal írható le: nem specifikus (melyet az elektrosztatikus felületi töltés és hidrofób kölcsönhatás segít elő) és specifikus (ligand-receptor kölcsönhatás, melyet az exocelluláris poliszacharid, lipoteichonsav és/vagy fehérjék segítenek elő).

Kimutatták, hogy a potenciálisan probiotikus *Lactobacillus* és *Bifidobacterium* fajták tapadása az emberi gyomor-bélrendszeri sejtvonalakhoz szintén törzsfüggő. Ezen kívül egyes törzsek bizonyos sejtvonalakkal szemben különböző tapadási kapacitást mutathatnak, így szövet-specifikusak.

Egyébként szerint minden embernek megvan a saját baktériumkészlete, mely egyedülálló flórát alkot, és bármely kívülről jövő baktérium nem tud könnyen megtelepedni ebben a flórában. A fogyasztott probiotikumok különbözhetnek az eredetileg jelenlevő egyéb baktériumoktól és a legtöbb esetben nem telepednek meg állandóan. A fogyasztott probiotikumok azonban bizonyos ideig szaporodhatnak a bélben, és kedvező környezetet teremthetnek az ott levő hasznos baktériumok szaporodásához. Ez azt jelenti, hogy szükséges lehet az állandó probiotikum-fogyasztás.

A probiotikus baktériumok megtapadását a kedvező élettani hatás alapfeltételének tekintik. A megtapadó törzsek „in vitro” kiválasztásához széles körben alkalmaztak emberi bél hámsejt vonalakat, pl. CaCo-2 vagy HT-29 sejteket. A bélnyálkához való tapadást kisebb mértékben tanulmányozták. Nincsenek azonban még szabványos feltételek az in vitro tapadási vizsgálatokhoz. Ennek következtében a különböző laboratóriumokban azonos törzsekkel kapott eredmények nagy szórást mutatnak. A szabványosítás hiánya nehezíti az adatok értelmezését és a hatékony tapadást illetően nézetkülönbség alakulhat ki. Dr. Goldin szerint sok közlemény számol be a bélnyálkahártyához tapadó probiotikumokról. Arról azonban nem születtek jó tanulmányok, hogyan szorítanak le más organizmusokat, bár vannak olyan humán és állatkísérletek, melyek azt mutatják, hogy a probiotikumok megváltoztathatják a bélflóra összetételét.

Tudományosan megközelítve, egy bizonyos törzs/fajta in vitro tapadásának molekuláris mechanizmusát és a gazdaszervezet-mikroba kölcsönhatás okozta változást még tovább kell vizsgálni.

Technikai szempontból, ami az ipari partnerek számára különösen érdekes, a CaCo-2 sejtek és a bélnyálka felhasználható a különböző probiotikus törzsek „in vitro” tapadásának összehasonlítására. A kísérleti körülményeknek azonban a tapadó törzs és a nem tapadó kontroll között összehasonlítható adatokat kell biztosítaniuk. Ezekből az „in vitro” modellekből kapott eredmények azonban inkább csak jelzik, hogy az adott vizsgálati körülmények között egy probiotikus törzs tapad-e, nem szolgáltatnak abszolút megbízható értéket.

Az utóbbi években a probiotikus organizmusok bélsejtekhez való tapadásvizsgálatával kapott eredmények szórása szükségessé tette a modellek validálását és újradefiniálását. Ez azután más, realisabb képet ad majd az „in vitro” tapadásról és korlátairól. A végső bizonyíték azonban,

hogy egy probiotikus törzs tapad-e az emberi bélrendszer nyálkájához, csak „in situ” elemzésből eredhet.

Lehet-e a probiotikumoknak kockázata? Az elméleti kockázatok négy csoportra oszthatók. a) fertőzések és transzlokációk, b) túlzott immunmoduláns hatás; c) nemkívánatos metabolikus hatás; d) genetikai információ átvitele a gazdaszervezetbe vagy mikroflórájába. Mostanáig azonban még egyik elméleti kockázat sem jelentkezett.

### **Feldolgozott szakirodalom:**

- Aiba, Y., Suzuki, N., Kabir, A. M., Tatrangi, A. and Koga, Y. (1998) Lactic acid-mediated suppression of *Helicobacter pylori* by the oral administration of *Lactobacillus salivarius* as a probiotic in a gnotobiotic murine model. *Am. J. Gastroenterol.* **93**, 2097-2101
- Arvola, T, Laiho, K., Torkkeli, S., Mykkänen, H., Salminen, S., Maunula, L. and Isolauri, E. (1999) Prophylactic *Lactobacillus GC* reduces antibiotic-associated diarrhea in children with respiratory infections: a randomised study. *Pediatrics* **104**, e64
- Attwood, Rosangela A., Gibson, Glenn, R.: Aspects of probiotic use in preventative medicine
- Bernet. M-F., Brassart, D., Neescl, J. R. and Servin, A.L. (1993) *Applied and Environmental Microbiology* **59** 4121-4128
- Cacsand, R., Abdelali, H. and Narbonne, J. F. (1994) Inhibitory effect of dairy products on the mutagenicities of chemicals and dietary mutants. *J. Dairy Res.* **61**: 545-552
- Charteres, W. P. (1996) Invited paper. In First Plenary Meeting. EU AAIR Concerted Action Project No 0572. Brussels: International Life Sciences Institute Europe
- Charteris, William P., Kelly, Phillip M., Morelli, Lorenzo, Collins, J. Kevin (1998) *International Journal of Dairy Technology*, Vol **51**, No 4.
- Coconnie., M. H., Lievin, V., Henrory, E. and Servin, A. L. (1998) Antagonistic activity against *Helicobacter* infection in vitro and vivo by the human *Lactobacillus acidophilus* strain LB. *Appl. Environ. Microbiol.* **64**, 4573-4580
- Cohavy, O., Bruckner, D., Gordon, L.K., Misr R., Wei, B., Eggena, M.E., Targan, S.R., Braun (2000) Colonic bacteria express an ulcerative colitis pANCA-related protein epitope. *Infect Immun.* **68**: 1542-1548
- Colonabel, J. F., Cortot, A., Neut. C. (1987) Yogurt with *Bifidobacterium longum* reduces erythromycin-induced gastrointestinal effects. *Lancet* **2**: 43.
- De Vuyst, L., and Vandamme, E. J. (1994) Antimicrobial potential of lactic acid bacteria. In. 'Bacteriocins of Lactic Acid Bacteria' (Eds. De Vuyst. L. and Vandamme, E. J), Blackie Academic and Professional, Glasgow, pp. 91-142
- Donnet-Hughes, A., Rochart, F., Serrant, P., Aeschlimann, J. M. and Schiffrin. E. J. (1999) Modulation of nonspecific mechanisms of defence by lactic acid bacteria: effective dose. *J. Dairy Sci.* **82**, 863-869
- Dunne, C., Murphy L., Flynn, S., O'Mahon L., O'Halloran, S., Feeney, M., Morrissey, D., Thornton, G., Fitzgerald. G., Daly C., Kiely, E. Quigley, E. M., O'Sullivan, G. C., Shanahan. F. and Collins, J. K. (1999) Probiotics from myth to reality. Demonstration of functionality in animal models of disease and in human clinical trials. *Anton Van Leeuwenhoek* **76**, 279-292
- Ell M-F., Brassart, U., Neescl. J.R. and Selvin, A.L. (1994) *Gut* **35** 483-489
- Fuller, R. (1989) Probiotics in man and animals. *J. Appl. Bacteriol.* **66**: 365-378
- Fuller, R. (1991) *Gut* **32** (439-442) or 'bacteriotherapeutic agents' (McFarland, L.V. and Elmer, G. W. (1995) *International Journal of Microbiology and Therapy* **23** 46-73
- Fuller, R. (1992) History and development of probiotics. In 'Probiotics the Scientific Basis' (Ed. Fuller, R.) Chapman & Hall, London, pp. 1-7.
- Fuller, R. (1992) in *Probiotics: The Scientific Basis*, pp. 1-8. Fuller R., ed London: Chapman & Hall
- Gaboriau-Routhiau, V. and Morcau, M. C. (1996) Gut flora allows recovery of oral tolerance (to ovalbumin in mice after transient breakdown mediated by cholera toxin of *Escherichia coli* heat-labile enterotoxin. *Pediatr. Res.* **39**, 625-629

- Gibson, Glenn R. Probiotics and Prebiotics: Gut Microflora Management for Improved Health. 2000
- Goldin, B. R. and Gorbach, S. L. (1984) Alterations of the intestinal microflora by diet, oral antibiotics and Lactobacillus: decreased production of free amines from aromatic nitro compounds, azo dyes and glucorinides *J. Nat. Cancer Institute* **73**: 689-695
- Goldin, B. R., and Gorbach, S. L. (1989) US Patent 4,839,281
- Gorbach, S. L., Barza, M., Giuliano, M. and Jacobus, N. V. (1988) Colonization resistance of the human intestinal microflora: testing the hypothesis in human volunteers. *Eur. J. Clin. Microb. Int Dis.* **7**: 98-102
- Guandalini S., Pentsabene, L., Zikri, M. A., Dias, J. A., Casali, L. G., Hoekstra, H., Kolacek, S., Massar, K., Micitic-Turk, D., Papadopoulou, A., de Sousa, J. S., Sandhu, B., Szajewska, H. and Weizman, Z. (2000) Lactobacillus GG administration in oral rehydration solution to children with acute diarrhea: a multicenter European trial. *J. Pediatr. Gastroenterol Nutr.* **30**, 54-60
- Halpern, G. M., Vruwink, K. G., van de Water, J., Keen, CIL. and Gershwin, M. E. (1993) *International Journal of Immunotherapy* **7**, 205-210
- Hirtzmann, M. and Reuter, G. (1963) *Medizinische Klinik (München)* **58**, 1408-1411 (in German)
- Kabir, A. M., Aiba, Y., Takagi, A., Kamiya, S., Miwa T. and Koga, Y. (1997) Prevention of Helicobacter pylori infection by lactobacilli in a gnotobiotic murine model. *Gut* **41**, 49-55
- Kaila, M., Isolauri, E., Soppi, E. and Virtanen, V. (1992) Enhancement of the circulating antibody secreting cell response in human diarrhoea by a human Lactobacillus strain. *Pediatrics Research* **32**: 141-144.
- Kilic, A., Yavlova, S. I., Ma, W-I. and Tao, L. (1996) *Applied and Environmental Microbiology* **62** 2111-2116
- Kirjavainen, P. V., Apostolou, E., Salminen, S. J. and Isolauri, E. (1999) New aspects of probiotics a novel approach in the management of food allergy. *Allergy* **54**, 909-915
- Klaenhammer, T. R. (1982) *Journal of Dairy Science* **65**: 1339-1349
- Klont, R. and Mannion, P.: *On Probiotic Opportunity The World of Food Ingredients* (2000) 34-45
- Lerche, M. and Reuter, G. (1962) *Zentralblatt für Bakteriologie, Parasiten, Infektionskrankheiten und Hygiene Abt 1* 185 446-481 (in German)
- Link-Amster, H., Rochat, F., Saudan, K. Y. Mignot, O. and Aeschlimann, J. M., (1994) *REMS Immunology and Medical Microbiology* **10**, 55-64
- Ma, Y., Oh-n, J.D., Li, Z., Bentley, L, G McElree, C., Pressman, S., Targan, S.R, Fischel Ghodsian N., Rotter, J. I. and Yang, I. L. (1999) A genome-wide search identifies potential new susceptibility loci for Crohn's disease. *Inflamm Bowel Dis.* **5**, 277-278
- Majama, H., Isolauri, E., Saxelin, M. and Vesikari, T. (1995) *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition* **20**, 333-338
- Majama, H. and Isolauri, E. (1997) Probiotics: a novel approach in the management of food allergy. *J. Allergy Clin. Immunol.* **99**, 179-185
- Marteau P. (2000) Inflammatory bowel disease. *Endoscopy* **32**: 131-137.
- Marteau, B., de Vrese, M., Cellier, C. and Schrezenmeir, J. (2000) Protection from gastrointestinal diseases using probiotics. *Am. J. Clin. Nutr.*
- Marteau, P., Flourie, B., Pochart, P., Chastang, C., Desjeux, J. F. and Rambaud, J. C. (1990) Effect of the microbial lactase activity in yogurt on the intestinal absorption of lactose: An in vivo study in lactase-deficient humans. *Br. J. Nutr.* **64**: 71-79.
- Martenu, P., Vaerman, J. P., Bord, J. P., Brassart, D., Pochart, P., Desjeux, J. F. and Rambaud, J. C. (1997) Effects of intrajejunal perfusion and chronic ingestion of Lactobacillus johnsonii strain LA1 on serum concentrations and jejunal secretions of immunoglobulins and serum proteins in healthy humans. *Gastroenterol. Clin. Biol.* **21**: 293-298.
- Michetti, P., Dorta, G., Wiesel, P. H., Brassart, D., Verdu, E., Herranz, M., Felley, C., Porta, N., Rouvet, M., Blum, A. L. and Corthesy-Theulaz, I. (1999) Effect of whey-based culture supernatant of Lactobacillus acidophilus (johnsonii) La 1 on Helicobacter pylori infection in humans. *Digestion* **60**. 203-209
- Molin, G., Jeppson, B., Johansson, M. L., Ahrné S., Noback, S., Stachl, M. and Bengmark, S. (1993) *Journal of Applied Bacteriology* **74**, 314-323



- Morelli, L., et al (1991) EU FLAIR Shard Cost Project Na AGRF-MI-0053 Contract No 103 84
- Nighswonger, B. D., Brashears, M. M. and Gilliland, S. E. (1996) *Journal of Dairy Science* **79** 212-219
- Orholm, M., Fonager, K. and Sorensen, H.D. (1999) Risk of ulcerative colitis and Crohn's disease among offspring of patients with chronic inflammatory bowel disease. *Am. J. Gastroentero* **94**, 3236-3238
- Pedone, C. A., Bentabeu, A. O., Postaire, E. R., Bouley, C. F. and Reinert, P. (1999) The effect of supplementation with milk fermented by *Lactobacillus casei* (strain DN-114001) on acute diarrhea in children attending day care centres. *Int. J. Clin Pract.* **53**: 179-184
- Pelto, L., Isolauri, E., Lilius, E. M., Nuutila, J. and Salminen, S. (1998) Probiotic bacteria down regulate the milk-induced inflammatory response in milk-hypersensitivity subjects but have an immunostimulatory effect in healthy subjects. *Clin. Exp. Allergy* **28**, 1474-1479
- Perdigon, G., Vintini, E., Alvarez, S., Medina, M., and Medici, M. (1999) Study of the possible mechanisms involved in the mucosal immune system activation by lactic acid bacteria. *J. Dairy Sci.* **82**, 1108-1114
- Pohl, C., Hombach, A. and Kruis, W. (2000) Chronic inflammatory bowel disease and cancer. *Hepatogastroenterol.* **47**, 57-70
- Saavedra, J. M., Baumau, N. A., Oung, I., Permau, J. A. and Yolken R. H. (1994) Feeding of *Bifidobacterium bifidum* and *Streptococcus thermophilus* to infants in hospital for prevention of diarrhea and shedding of rotavirus. *Lancet* **344**, 1046-1049
- Sanders, M. E. (1993) Summary of the conclusions from a consensus panel of experts on health attributes on lactic cultures: significance to fluid milk products containing cultures. *J. Dairy Sci.* **76**: 1819-1928.
- Savage, D. C. (1977): Microbial ecology of the gastrointestinal tract. *Ann. Rev. Microbiology.* **31**: 107
- Saxelin, M., Rautelin H., Salminen, S. and Makela, P. (1996) The safety of commercial products with viable *Lactobacillus* strains. *Infect, Dis. Clinical Practice* **5**: 331-335
- Schiffirin, E. J., Brassart, D., Servin, A. L., Rochat, F., and Donnet-Hughes, A. (1997) Immune modulation of blood leukocytes in humans by lactic acid bacteria. criteria for strain selection. *Am. J. Clin. Nutr.* **66**, 515S-520S
- Schiffirin, E. J., Rochat, F., Link-Amster, H., Aeschlimann, J. M. and Donnet-Hughes, A. (1995) Immunomodulation of human blood cells following the ingestion of lactic acid bacteria. *J. Dairy Sci.* **78**, 491-497
- Schultz, M. and Sartor, R. B. (2001) Probiotic and inflammatory bowel diseases. *Am Gastroenterol* **95**, S19-S21
- Shah, N. P., Lankaputhra, W. E. V, Britz, M. L., and Kyle, W. S. A., (1995) *International Dairy Journal* **5**: 515-521
- Shornikova, A.V., Casas, I. A., Mykkanen, H., Salo, E, and Vesikari, T. (1997) Bacteriotherapy with *Lactobacillus reuteri* in rotavirus gastroenteritis. *Pediatr. Infect Dis. J.* **16**, 1103-1107
- Solis Peryra, B. and Lemmoier, D. (1993) *Nutrition Research* **13**, 1127
- Solis-Pereira and Lemonnier, D. (1996) Induction of human cytokines by bacteria used in dairy foods. *Nutr. Re,* **13**: 1127-1140.
- Spanhaak, S., Havenaar, R. and Schaafsma, G. (1998) The effect of consumption of milk fermented by *Lactobacillus casei* strain Shirota on intestinal microflora and immune parameters in humans. *European J. Clin, Nutr.* **52**: 899-907
- Sudo, N., Sawamura, S., Tanaka, K., Aihya, Y., Kubo, C. and Koga, Y. (1997) The requirement of intestinal bacterial flora for the development of an IgE production system fully susceptible to oral tolerance induction. *J. Immunol.* **159**, 1739-1745
- Vaughan, E. E., Heilig, H. G. H. J., Zoetendal E. G., Satokari, R., Collins, J. K., Akkermans, A. D. L. and de Vos, W. M. (2000) Molecular approaches to study probiotic bacteria. *Trends Food Sci Technol.*
- Vaughan, E. E., Schut, F., Heilig G. H. J., Zoetendal, E. G., de Vos, W. M. and Akkermans, A. D. L. (2000) A molecular view of the intestinal ecosystem. *Current Issues in Intestinal Microbiol.* **1**, 1-12
- Williams, M. P and Pounder, R. E. (1999) *Helicobacter pylori*: from the benign to the malignant. *Am J. Gastroenterol.* **94**: S11-S16

Az AMC technikai hírlevelek informális, de irányadó közlönyök az analitikai társadalom számára érdekes technikai ügyekről. Az RSC Analitikai Részlegének Analitikai Módszerek Bizottsága adja ki, gondosan lektorálva.

Levelezési cím: The Analytical Methods Committee, The Royal Society of Chemistry, Burlington House, Piccadilly, London W1V 0BN.

A technikai hírlevelek a webhelyen megtalálhatók: <http://www.rsc.org/Membership/Networking/InterestGroups/Analytical/AMC/TechnicalBriefs.asp>

## A visszanyerési tényezők becslése és alkalmazása

Az elemzendő anyag visszanyerésének becslése egy analitikai módszer validálásának jól megalapozott és lényeges része. A visszanyerési információ különlegesen fontos az ultra nyomelemzésben, pl a növényvédőszer-maradványok vagy állatorvosi gyógyszer maradványok meghatározásának bonyolult területén.

A visszanyerési információ felhasználása az analitikai eredmények korrigálására vitás kérdés volt a múltban. Egyes analitikusok a visszanyerés korrekcióját az analitikai módszer természetes kibővítésének tartották, mások elutasították ezt a gyakorlatot, mint az eredmények tiltott manipulását. Emelett eltérő gyakorlat alakult ki az analitika különböző területein. A nemzetközi fórumokon az újabb fejlemények rámutattak, hogyan kell ezeket a nehézségeket megoldani. A megoldás kulcsa a „Harmonizált irányelvek a visszanyerési információ felhasználására az analitikai mérések során” című dokumentumban található, (Pure Appl. Chem., 1999, **71**, 337-348), melyet a IUPAC, ISO és az AOAC International szponzorált.

Elismert, hogy a visszanyerés becslési módszerei bizonyos körülmények között nem kielégítőek. Az egyik általánosan alkalmazott módszer az analitikai módszer kivitelezése a vizsgálati anyag két azonos adagjával, melyek egyikéhez ismert tömegű hozzáadott elemzendő anyagot adtak hozzá. A visszanyerés becslését (a „szurrogátum” visszanyerését vagy „marginális” visszanyerést) a következő egyenlet adja meg:

$$R = (m_{\text{összes}} - m_{\text{natív}}) / m_{\text{hozzáadott}} / m_{\text{hozzáadott}}$$

ahol az  $m_{\text{összes}}$  és  $m_{\text{natív}}$  az elemzendő anyagnak az adalékolt és adalékolatlan mintában mért tömege. A probléma az, hogy a hozzáadott anyag visszanyerése nem feltétlenül egyezik a natív elemzendő anyagéval. A natív elemzendő anyag például kémiai kötésben lehet a szubsztráttal, míg a hozzáadott anyag szabad formában van jelen. A két forma esetleg nem egyenlően oszlik meg egy szétválasztási eljárásban.

Függetlenül a becslés problémáitól, a visszanyerés becslése hasznos ismeret és gyakran része a végfelhasználóval közölt analitikai jelentésnek. Itt a validitás nem kérdéses. Az a vitatott kérdés, hogy érvényes-e még tovább lépni ezen az úton. Ha az elemzendő anyag  $c$  koncentrációját kivonom a vizsgálati anyagból, és az elemzendő anyag visszanyerését  $R$ -nek becslöm, igaz-e, hogy az elemzendő anyag koncentrációjának legjobb becslése egyszerűen  $c/R$ ? Nézzük meg, milyen érvek vannak a vitázó feleknek.

Érvek a korrigálás mellett

- A kémiai elemzés célja az elemzendő anyag valódi koncentrációjának meghatározása a vizsgálati anyagban. A valódi koncentráció csak akkor becsülhető, ha a szignifikánsan alacsony visszanyerést figyelembe vesszük
- a kis visszanyerés miatti korrigálatlan torzítás azt eredményezi, hogy az eredmények nem egyetemlegesen összehasonlíthatók, nem vihetők át, és ezért nem alkalmasak a kölcsönös elismerés elősegítésére
- a visszanyerés korrekcióba vétele matematikailag azonos alakú egye általánosan elismert technikákkal, például a belső standard alkalmazásával vagy izotóphígítással, ezért az elve nem kétséges.
- Bár a visszanyerési tényezőkhöz mindig tapad némi bizonytalanság, a bizonytalanság becsülhető és beépíthető a korrigált eredmények kombinált bizonytalanságába

Érvek a korrekció ellen:

- Az elemzendő anyag hozzáadásán és hasonló módszereken alapuló visszanyerés-becslés magasabb lehet, mint az eredetileg jelenlevő elemzendő anyag visszanyerése. Az elemzendő anyag korrigált koncentrációja még így is negatív torzítást hordoz.
- A becsült visszanyerési tényezők gyanúsak, mivel a visszanyerés függ a mátrixtól és az elemzendő anyag koncentrációjától.
- A visszanyerés kisebb eltérése az egységnyitől inkább véletlen hibáktól eredhet, mint az elemzendő anyag szisztematikus veszteségéből. (Ez magyarázza az egynél nagyobb visszanyerési tényezőt, amivel gyakran találkozhatunk.) Ebben a helyzetben a korrekció alkalmazása a korrigált eredmény abszolút bizonytalanságát növeli.
- A visszanyerés becslésének igen gyakran nagy a relatív bizonytalansága. Ez időnként ahhoz vezethet, hogy a visszanyeréssel korrigált eredménynek nagyobb lesz a relatív bizonytalansága, mint a korrigálatlan eredménynek. A nagy bizonytalanság alááshatja az analitikai tudomány szavahihetőségét.
- A szennyezők felső határértékét megszabó egyes törvényi előírások azon a megállapodáson alapulnak, hogy a végrehajtásban korrigálatlan eredményeket használnak.

## Racionális és empirikus módszerek

Valójában mindegyik felsorolt érv helyes, ebből arra következtethetünk, hogy a döntésnek (korrigáljunk-e a visszanyerésre vagy nem), a körülményektől kell függenie. Technikai szempontból fontos körülmény, hogy a módszer racionális vagy empirikus.

Egy racionális módszer esetén az elemzendő anyag egy diszkrét, jól definiált kémiai entitás, például réz. Sok különböző fizikai elv van, amely alkalmazható a réz meghatározására mondjuk talajban, de amíg elkerüljük az elemzendő anyag veszteségét, a szennyeződést és mátrix hatást, mindezen módszerek a réz valódi koncentrációját adják. Ezt az értéket úgy kapjuk meg, ha összehasonlítjuk a mért fizikai tulajdonságot a tiszta réz hígításaival, kalibrációval kapott értékekkel. Az eredmény tehát visszavezethető a tiszta elemzendő anyagra. Ha azt akarom, hogy a módszerem racionális legyen, világos, hogy a visszanyerést korrekcióba kell vennem. Minden racionális módszer ekvivalens.

Empirikus módszer esetén az elemzendő anyag nincs olyan jól definiálva. Erre példa az EDTE-vel extrahálható réz meghatározása talajból. Az EDTÉ-t úgy tekintjük, hogy képes a szerves kötésben levő fémeket kivonni talajból, így az összes jelenlevő rézből kivont réz aránya (azaz a visszanyerés) függ az adott talajmintában a szervesanyag arányától. Itt az eredmény a módszerre vezethető vissza, nem pedig az elemzendő anyagra. Ez teljesen elfogadható. De fel kell ismernem, hogy a különböző empirikus módszerek nem egyenértékűek. A visszanyerési korrekció nélkül kapott eredmények szükségszerűen empirikusak. Ennek az a folyamánya, hogy ha elfogadom, hogy empirikus módszert használok, nem kell a visszanyerésre korrigálnom. Ha azonban egy empirikus módszeren belül összehasonlíthatóságra törekszem, az eljárásnak szigorúan definiáltnak kell lennie.

### A Harmonizált Irányelvek (rövidített) ajánlásai a következők:

- A menysiségi analitikai eredményeket a visszanyeréssel korrigálni kell, ha nincs különleges okunk ennek ellenkezőjére (például a módszer empirikus)
- A (racionális módszerek) visszanyerés értékeit a módszer validálásának részeként kell becsülni, akár korrekcióba vesszük, akár nem (a visszanyerési értékeket időközönként felül kell vizsgálni)
- Ha visszanyerési korrekciót kell alkalmaznunk, a becslés módszerét meg kell adn a módszer leírásában
- A rutin analízisben a visszanyerésre belső minőségellenőrző grafikont kell meghatározni

### Az élelmiszerszabályozás és élelmiszer-biztonság aktuális kérdései

Hazánk csatlakozása az Európai Unióhoz új és nagy kihívást jelent az egész magyar élelmiszergazdaság számára. Az élelmiszerek előállításának és forgalmazásának szabályozása alapvetően harmonizált, de folyamatosan nagy erőfeszítésre van szükség az előírások gyakorlati alkalmazásához, továbbá a gyorsan változó új rendelkezések haladék nélküli bevezetéséhez. Ezt a gondolatot, illetve az EU-tagságunk eddigi egy éve alatt szerzett tapasztalatok elemzését tűzte napirendre az EOQ Magyar Nemzeti Bizottság által 2005. május 12-én Budapesten rendezett egész napos szakmai konferencia, ahol ismert magyar szakemberek tartottak előadást és konzultációt a fenti témákban.

**Dr. Molnár Pál**, az EOQ MNB elnöke bevezetőjében hangoztatta, hogy az egységes európai piac nagy lehetőségeket tartogat számunkra, ugyanakkor nagy kihívás is, mert az áruk szabad áramlásának biztosítása jegyében nem áll módunkban a hazai piac kellő védelme. Lehetőségeinket eddig még nem sikerült teljes mértékben kiaknázni: erre utal az a tény, hogy bár a minőség tekintetében a magyar élelmiszerek megállják a helyüket, export volumenünk mégis csak szerény emelkedést mutat - ezzel szemben importunk jóval nagyobb mértékben növekedett. A piac valójában még nem kezeli súlyának megfelelően a jobb minőséget: itt kerülnek előtérbe a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium (FVM) piac- és fogyasztóvédelmi feladatai.

Az élelmiszer-biztonság és a táplálkozástudomány összefüggéséről tartott előadást **Dr. Ródlér Imre** mb. főigazgató főorvos (OÉTI). Bevezetőben idézte Anthelme Brillat-Savarin francia gasztronómus (1755-1826) híres mondását: „A nemzetek sorsa attól függ, hogy miként táplálkoznak.” Különösen így van ez napjainkban, amikor az egyének és a családok táplálkozásából áll össze egész nemzetek egészségi állapota. Magyarországon az OÉTI felmérése szerint minden, a táplálkozástól függő megbetegedés csírái már általános iskolás korban megtalálhatók. A rögzült szokások megváltoztatásához generáció váltásra, évtizedekre van szükség! Pedig a szív- és érrendszeri megbetegedések 50%-a, a daganatos betegségek 30%-a helyes táplálkozással és megfelelő, egészségesebb életmóddal megelőzhető lenne! Ezáltal hazánkban évente mintegy 45 ezer ember életét lehetne megmenteni. A kiegyensúlyozott, változatos és vegyes táplálkozás mellett fizikailag aktív életstílusra, továbbá a dohányzás és az alkohol fogyasztás erőteljes visszaszorítására van szükség. Ezt mutatja az egészséges táplálkozás háza:



Tojásból napi 1 darab elfogyasztása ajánlott, friss zöldséget és gyümölcsöt viszont naponta 3-5 alkalommal is fogyaszthatunk. A napi folyadék szükséglet 1,5-2 liter (5-6 pohár). Egészséges felnőtt emberek számára a táplálék kiegészítők (pl. vitaminok) alkalmazása kiegyensúlyozott és változatos táplálkozás mellett felesleges, mert hatástalan, sőt egyes esetekben káros is lehet.

**Dr. Rácz Andre** osztályvezető (FVM Élelmiszeripari Főosztály) ismertette az élelmiszerjog általános elveiről és követelményeiről, az Európai Élelmiszerbiztonsági Hatóság létrehozásáról és az élelmiszer-biztonságra vonatkozó eljárások megállapításáról szóló 178/2002/EK számú rendelet gyakorlati alkalmazásával kapcsolatos legfontosabb kérdéseket. Az egységes értelmezés érdekében az Európai Bizottság Egészségügyi és Fogyasztóvédelmi Főigazgatósága (DG SANCO) informális keretek között létrehozott egy nemzeti szakértőkből álló munkacsoportot, hogy megvizsgálják a rendelet végrehajtásával kapcsolatban felmerülő kérdéseket és alakítsanak ki konszenzust. Ezt elősegítendő a Bizottság 2004. április 19-re találkozót szervezett a rendelet végrehajtásával összefüggő általános kérdések megvitatására, amelyen a tagállamok, a termelők, az ipar, a kereskedelem és a fogyasztók képviselői egyaránt részt vehettek. A folyamat záróakkordjaként az Élelmiszerlánc és Állategészségügyi Állandó Bizottság (SCoFCAH) 2004. végén jóváhagyta az „Útmutató a 178/2002 alkalmazásáról” című dokumentumot, amely segítséget kíván nyújtani minden élelmiszeripari szereplőnek a rendelet jobb értelmezhetősége, helyes és egységes alkalmazása érdekében (a konferencia résztvevői nyomtatott formában megkapták az Útmutató teljes szövegét). A dokumentumban a következő témakörök kerülnek terítékre:

- Kötelezettségek, felelősség (17. cikk);

- Nyomon követhetőség (18. cikk);
- Élelmiszerek és takarmányok piacról való kivonása, visszahívása, illetve az ezekkel kapcsolatos tájékoztatás (19-20. cikk) az élelmiszerbiztonsági szabályokkal összefüggésben (14-15. cikk);
- Import és export (11-12. cikk).

Az EU adalékanyag-szabályozás várható változásait foglalta össze röviden **Dr. Sohár Pálné** főosztályvezető (OÉTI). Az élelmiszer adalékanyagokat az Unió eddig direktívákban szabályozta, amelyek átvétele a jogharmonizáció keretében mint a Magyar Élelmiszerkönyv egy-egy előírása valósult meg. A jövőben várható e direktívák kiváltása rendeletekkel, ami a tagállamok mozgásterét szűkíti. Jelenleg a Magyar Élelmiszerkönyv szerint adalékanyag minden olyan élelmiszerként önmagában nem fogyasztott és jellemző élelmiszer összetevőként nem alkalmazott anyag - tekintet nélkül arra, hogy van-e tápértéke -, amelyet az adott élelmiszer gyártása, feldolgozása, elkészítése, kezelése, csomagolása, szállítása és tárolása során technológiai célból, szándékosan adnak az élelmiszerhez, melynek eredményeként önmaga vagy származéka közvetlenül vagy közvetetten az élelmiszer összetevőjévé válik. Az adalékanyagokra vonatkozó élelmiszerkönyvi előírások három csoportba sorolhatók:

- I. Élelmiszer adalékanyagok felhasználása
- II. Élelmiszer adalékanyagok tisztasági-minőségi előírásai
- III. Aromaanyagok

Magyarország egyéves EU tagságának tapasztalatait összegezte előadásában **Dr. Vajda László** főcsoportfőnök (FVM). Sokévszázados hagyományainkra, természeti adottságainkra és a többnyire pozitív agrárkülkereskedelmi mérlegünkre támaszkodva nagy elvárásokkal léptünk be az Európai Unióba; ezzel szemben az első év vegyes tapasztalatokat hozott számunkra, mivel előnyök és nehézségek egyaránt előfordultak. Részesei lettünk ugyan a 450 millió fogyasztót tömörítő egységes európai piacnak, csak hogy a piacok megnyílása mindkét irányban érvényes folyamat: ennek tudható be, hogy míg 2004-ben a kivitelünk 7%-al növekedett, addig behozatalunk 30%-al lett magasabb! További lépéseket kell tehát tennünk a magyar termékek versenyképessége és a fogyasztókhoz való eljuttatása érdekében.

Hasonló súllyal jelentkezik a támogatások kérdése: 2004-ben összesen 300 milliárd forint támogatással számoltunk, ami forrás oldalon rendelkezésre is állt, de - főleg adminisztrációs okokból - nem jutott el idejében a magyar termelőkhöz. Az EU támogatások igénylése, dokumentálása, kifizetése és ellenőrzése tehát olyan újszerű kihívást jelent, amelyhez feltétlenül alkalmazkodnunk kell! Nem volt zökkenőmentes az intervenciós rendszerhez való csatlakozásunk sem: az intervenciós tároló terek biztosítása, illetve a szerződések megkötése teljesen újszerű feladatot jelent. Kedvező tapasztalatokat szereztünk viszont az európai állat- és növényegészségügyi, valamint élelmiszerbiztonsági és minőségügyi előírások átvétele terén.

Előre tekintve a 2005/2006-os évekre mindenképpen optimisták lehetünk, mivel a piachoz való igazodás előnyei már kezdenek jelentkezni. A 2005. évi pénzek kifizetése már nem fog nagyon elhúzódni és 2006-ban kivitelünk ismét meghaladhatja a behozatalt. Az eredetvédelem (a magyar eredet kizárólagosságának elismerése) szerves részét képezi minőségpolitikánknak: ebből a szempontból rendkívül jó hír, hogy az Európai Bíróság elutasította az olasz kérést a „Tocai” név használatával kapcsolatban.

Az EU ellenőrzések eddigi tapasztalatairól számolt be **Dr. Biacs Péter** főigazgató (Magyar Élelmiszer-biztonsági Hivatal). Az Európai Unió élelmiszer és takarmány ellenőrzése a tagállamok ellenőrzési rendszerére épül. Az Egészségügyi és Fogyasztóvédelmi Főigazgatóság (DG SANCO) ugyan létrehozott egy ellenőrző hatóságot, az Élelmiszer és Állategészségügyi Szervezetet (FVO), amely éves munkaterv szerint 5 napos látogatásokat (missziókat) tart a tagországokban, de maga közvetlenül nem ellenőriz, csak felügyeli a tagországokban folyó munkát. Magyarországon a 2002. évtől kezdve összesen 11 ilyen élelmiszer ellenőrzés zajlott le, ezek többsége az állati eredetű élelmiszerekkel volt kapcsolatos. Az EU ellenőrzés nem közvetlenül történik, hanem az illetékes magyar hatóság bevonásával, így tulajdonképpen az ellenőrzést ellenőrzik. Az ilyen ellenőrzések számunkra leginkább kritikus pontja az utóellenőrzés, azaz a korábbi missziók kifogásaival kapcsolatban tett (vagy éppen nem tett) lépésekre való visszatérés. A soron következő ún. általános ellenőrzést 2005. június végén tartják. A legtöbbször visszatérő kifogás a magyar élelmiszer ellenőrzés széttagoaltságával kapcsolatos, így most is kemény vitákra lehet számítani.

Az élelmiszeripari termékek aktuális jelölési problémáit tekintette át előadásában **Dr. Jókúti András** jogharmonizációs tanácsadó (FVM Élelmiszeripari Főosztály). A jogi háttér részletes ismertetése után felsorolta az allergén összetevőket és a 19/2004. (II.26.) FVM-ESZCSM-GKM számú rendelet legutóbbi módosításait (lásd: 167/2004. (XI.29.) és 38/2005. (IV.27.) számú FVM-EüM-GKM rendeletek). Az ún. 25%-os szabály törlésével kapcsolatos kivételek nem vonatkoznak az adalékanyagokra és az allergénekre. Maga az EU-s allergén lista is változhat, hiszen a 2003/89/EK számú irányelv előírja annak rendszeres felülvizsgálatát. Ugyancsak fontos megemlíteni, hogy az Európai Unió jelenleg egy átfogó szabályozás megteremtésén dolgozik az élelmiszereken alkalmazott, a tápanyag összetételre és az egészségre vonatkozó állítások tekintetében. A jogszabály rendeleti formában kerül majd kihirdetésre, ami azt jelenti, hogy Magyarországon is közvetlen hatállyal bír majd, kötelezettségeket teremtve az élelmiszeripar szereplői számára.

A rövidesen megjelenő „ISO 22000: Élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerek. Az élelmiszerláncban résztvevő szervezetekre vonatkozó követelmények” című új szabványt ismertette előadásában **Petró Ottóné dr.**



főosztályvezető-helyettes (Magyar Szabványügyi Testület, ISO 34 Titkárság). A Codex Bizottság megfogalmazása szerint: „Az ISO 22000 lesz az egyetlen nemzetközileg elismert olyan élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerszabvány, amely függetlennek tekinthető, mivel azt non-profit szervezet dolgozta ki, szemben a különböző profitorientált szervezetek által erre a célra készített dokumentumokkal. Ezért azok a cégek, amelyek az ISO 22000 alapján szereznek majd tanúsítványt, joggal elvárhatják a hatóságok részéről a hivatalos elismerését annak, hogy rendszerük megfelel az élelmiszer-biztonsági követelményeknek...” Az ISO 22000-es a későbbiekben egész szabványcsaláddá bővül majd: az ISO 22001 lesz a jelenleg érvényben levő „ISO 15161:2001: Irányelvek az ISO 9001:2000 alkalmazásához az élelmiszeriparban és az italgyártásban” című szabvány felülvizsgált változata; az ISO 22002 az ISO 9001 mezőgazdaságban való alkalmazásához nyújt majd útmutatást; az ISO 22003 az élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerek auditálását és tanúsítását végző testületekre vonatkozó követelményeket fogja tartalmazni; az ISO 22004 az ISO 22000 alkalmazásához nyújt majd útmutatást; végül az ISO 22005 általános alapelveket és útmutatót közöl majd a nyomon követhetőségi rendszer kialakításához a takarmány- és az élelmiszerláncban.

**Dr. Sebők András** ügyvezető (Campden & Chorleywood Élelmiszeripari Fejlesztő Intézet Magyarország Kht.) az auditor szemszögéből tekintette át a kereskedelmi láncok élelmiszer-biztonsági szabványainak alkalmazási tapasztalatait. Az önkéntes szabványok (IFS, BRC, EFSIS) sok területen többet követelnek, mint a jogszabályokban előírt minimum. Az alapvető szakmai tartalomban nincs lényeges eltérés, csak kisebb részletekben (pl. eltérő súlyozás, az auditor számára biztosított önállóság stb.). A szakmailag helyesen kialakított és hatékonyan működtetett rendszer ugyanis gyakorlatilag mindegyik szabványnak megfelel. Fontos az élelmiszerlánc-szemlélet: a rendszer alapja a termék-, illetve a folyamattervezés, majd a legyártott termékeket egy biztonságos ellátási láncon keresztül kell eljuttatni a fogyasztóhoz. A rendszer kialakítása során jellemző hiba lehet például a vezetés felelősségének és elkötelezettségének hiánya vagy a minőség megőrzési idő helytelen megállapítása és a validálás elmaradása. Egyéb túlkapások is előfordulhatnak: nem a reális veszélyeknek megfelelően alakítják ki a kritikus szabályozási pontokat, túl szigorú kritikus határértékeket vagy műszaki követelményeket írnak elő, ésszerűtlen megoldásokat (pl. fémdetektor) erőltetnek ott is, ahol azok nem alkalmazhatók, sőt növelik az idegen anyag szennyeződés kockázatát.

A beszállítói ellenőrzések tervezésének tudományos alapja a kockázatelemzés lehet - állapította meg előadásában **Gyaraky Zoltán** élelmiszer üzletág vezető (SGS Hungária Kft.). A lényeg, hogy a vizsgált folyamatot befolyásoló kockázatokról minél több hiteles információval rendelkezünk. Maga a kockázatelemzés nem más, mint a folyamatok tervezéséhez, értékeléséhez, a vezetői döntések tudományosan megalapozott előkészítéséhez hatékony

segítséget nyújtó, széles körben alkalmazott eljárás, technika. A beszállítói kockázatelemzés elvégzéséhez fontos, hogy a vezetői döntések előkészítéséhez minél több, a kockázatot (megbízhatóságot) befolyásoló tényezőt vegyünk figyelembe. Végezetül az előadó egy alkalmazási példán keresztül mutatta be a beszállítói kockázatelemzés lépéseit: 1.) a kockázat értékeléshez figyelembe veendő kritikus biztonsági tényezők kiválasztása és azok pontozásos értékelési követelményeinek meghatározása; 2.) a kockázat értékelés matematikai modelljének felállítása; 3.) kockázat kezelés (az évenkénti auditok és a termékvizsgálatok száma az egyes beszállítóknál) és kockázat kommunikáció a kockázati arányszám meghatározása alapján.

A fenntartható élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos feladatokat elemezte előadásában **Dr. Erdős Zoltán** ügyvezető (Qualiment Kft.). Az ún. forrósodó helyzet függvénye szerint az élelmiszer-biztonság helyzete az időben egyre gyorsulva romlik, így kutatási, előrejelző és intézkedési programokat kellene indítani a táplálkozás-egészségügyi változások, a termékfejlesztés, a fogyasztóvédelem, az oktatás és a jogalkotás területén egyaránt. Az első nagy feladat lehet az érintett szervezetek együttműködésének javítása, a helyzetfelmérés, valamint az elemzések és a prognózisok kialakítása. A legfontosabb problémakörök közé tartozik a népesedés és a globalizáció, a biodiverzitás fenntartása, az ivóvíz készletek megőrzése, a klímaváltozás hatásainak kezelése, továbbá az egészséggel, a táplálkozással és az életmóddal kapcsolatos tudatosság fejlesztése. Sajnos, a problémák 70%-ára nincs ráhatásunk, 24%-át csak kismértékben tudjuk befolyásolni, míg 35%-a olyan jellegű, amire „majdcsak kitalálunk valamit”.

A konferencia a hallgatóság kérdéseire adott rövid válaszokkal fejeződött be.

Várkonyi Gábor

---

## **Az agrárgazdaság helyzete és aktuális minőségügyi feladatai Magyarországon**

Az Európai Minőségügyi Szervezet Magyar Nemzeti Bizottság (EOQ MNB) a fenti címmel rendezett 2005. október 6-án egynapos szakmai konferenciát a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium színháztermében. Magyarország 2004. májusi csatlakozása ugyanis új kihívást jelentett hazánk egész agrárgazdasága számára. A mezőgazdasági termékek és az élelmiszerek előállításának és forgalmazásának szabályozása alapvetően harmonizált, de nagy erőfeszítésre van szükség az új követelmények teljesítéséhez és a gyorsan változó szabályozások haladék nélküli bevezetéséhez. Az EOQ MNB teljes szívvvel és lélekkel hozzá kíván járulni az élelmiszergazdaság minőségügyi problémáinak megtárgyalásához, az összes érdekelt fél bevonásához, illetve jól megalapozott

ajánlások kidolgozásához és minden egyéb hasznos minőségügyi kezdeményezés megvalósításához. Ehhez nem csupán maga a konferencia ad megfelelő háttérrel, hanem az EOQ MNB Mezőgazdasági Szakbizottság e rendezvény keretében történő megalakítása is.

A nemzeti gyásznapi alkalmából a konferencia résztvevői egyperces néma felállással adóztak az aradi vértanúk emlékének.

**Dr. Molnár Pál**, az EOQ MNB elnöke, mint házigazda köszöntötte a mintegy 120 résztvevőt, nagy megtiszteltetésnek véve az érdeklődést. Az EOQ MNB 19. szakbizottsága, a Mezőgazdasági Szakbizottság program szerinti megalakulása fordulatra utal a szemléletváltás tekintetében, más és szélesebb megközelítésbe helyezve az egész minőségügyet. Ezt különösen időszerűvé teszi a 2004. májusi EU csatlakozásunk. Az egységes európai piac ugyanis 450 millió ember ellátását biztosítja, miközben a mezőgazdaság a túltermelés gondjaival küszködik. Saját bőrünkön tapasztaljuk ugyanakkor, hogy a minőségi verseny nem olyan egyértelmű a piacon, mint azt korábban gondoltuk; gyengébb minőségű termékek is bekerülnek a forgalomba s ennek következtében pozitív agrármérlegünk romlik - az exporttal szemben nő az import, aminek a minősége gyakran kívánnivalót hagy maga után. Várható, hogy a jövőben piaci árkiegyenlítődés következik be, ami ismét előtérbe helyezi a minőséget. Versenytársaink már rájöttek erre: például az osztrák mezőgazdasági terület 11%-án biogazdálkodást folytatnak, amihez Magyarország is kedvező adottságokkal rendelkezik, de hiányzik a kellő propaganda.

"A termőföldtől az asztalig!" szlogen jegyében először az EU 2000-ben kiadott Fehér Könyve fogalmazta meg a komplex, láncszerű szemléletmód szükségességét, ugyanis a mezőgazdasági alapanyag minősége - ami később már csak igen nehezen és költségesen módosítható - alapvetően befolyásolja a fogyasztásra kerülő kész élelmiszerek biztonságát és minőségét. A mai európai szabályozás egyik hiányossága abban jelölhető meg, hogy elsősorban az élelmiszer-biztonsággal foglalkozik, ami pedig csak egy részterülete a minőségügy komplex kérdésének. Várható, hogy a jövőben a nemzeti szabályozás nagyobb szerephez jut majd ezen a téren.

Mi hát a teendő?

Mivel a termelői, az előállítói és a feldolgozó felelősség erőteljes növekedésére lehet számítani, az élelmiszerlánc szereplőinek egyre több pénzt kell áldozniuk a minőségügyre, amit az állam nem vesz át tőlük. Feltétlenül figyelembe kell venni, hogy a termék és a szervezet minősége összefügg egymással: a minőségorientált szervezeteknél ugyanis a termékek minősége is jó! Érdemes tehát a minőségügyi technikákat és rendszereket más területekről adaptálni és alkalmazni, különös tekintettel a rövidesen megjelenő ISO 22000

szabvány értelmese bevezetésére (élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerek). Előtérbe kerül a szervezetek önértékelése, amihez nagy segítséget nyújt a már idén ősszel meghirdetésre kerülő Magyar Agrárgazdasági Minőség Díj. Növelni kell a jó minőségű élelmiszerek presztízsét, amihez elengedhetetlen az együttműködés a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium, a kormány és a terméktanácsok között; de erőteljesen lobbizunk azért is, hogy a jövőben a minőségügyi fejlesztések legalább a korábbi támogatás 50%-át megkaphassák. Mindezekhez jó alapot és lehetőséget nyújt a Mezőgazdasági Szakbizottság megalakítása.

**Dr. Vajda László** főcsoportfőnök (FVM EU Koordinációs Főosztály) az EU-tag Magyarország eddigi tapasztalatait ismertette a Közös Agrárpolitika terén. A negatív tapasztalatok között említette, hogy a 2004. gazdasági-termelési évre szóló támogatások késve érkeztek meg a magyar gazdákhöz. Ezen a téren azonban lényeges előrelépés történt: 2005. végéig a gazdák megkapják az EU-s támogatás nagy részét, kb. 80%-át. Várható, hogy 2006. február végéig a 30%-ot kitevő nemzeti támogatás is megérkezik a címzettekhez. Még ebben az évben sor kerül további 30 milliárd forint SAPARD és AVOP támogatás kifizetésére, de október közepétől megkezdődik az agrárkörnyezetvédelmi támogatások folyósítása is.

Ugyancsak javulás tapasztalható az intervenció területén, amihez az is hozzájárult, hogy idén alacsonyabb volt a gabonatermés Európában. 2005-ben már egyre kiegyenlítettébbé válik az export-import arány: kivitelünk tovább nőtt és mintegy 3,7 milliárd eurót tett ki; behozatalunk értéke 2,1 milliárd euro volt, de év végéig az egyenleg további javulásával lehet számolni. Mindent egybevéve tehát agrárgazdaságunk az EU csatlakozás nyertese lehet!

A következő időszak számunkra legfontosabb fejleményeit és az abból adódó feladatokat az előadó az alábbiak szerint foglalta össze:

1. Alapvető gazdasági érdekünk a 2007-2013. évre szóló költségvetési keretek (Financial Perspectives) elfogadása.
2. 2005. decemberében Hongkongban miniszteri találkozó zárja le a WTO tárgyalások jelenlegi fordulóját. Várható a vámok és a belföldi támogatások további csökkentése a mezőgazdaságban, illetve a fejlődő országoknak nyújtott piacra jutási támogatás (a kereskedelem liberalizálása). Az Európai Unió belül mi csak mérsékelt piaci nyitásban vagyunk érdekeltek, így figyelemre méltó a magyar és a francia álláspont közeledése.
3. A Közös Mezőgazdasági Politika (KAP) további reformjára a brit elnökség várhatóan 2005. novemberében terjeszt elő javaslatot.
4. A cukorpiaci rendtartás reformja továbbra is napirenden van: a túltermelés és a versenyképtelen árak miatt az Európai Bizottság lényeges, mintegy 39%-

os árcsökkenést javasol. A termelés indokolt visszafogása mellett a termelők és a feldolgozók kompenzációt kapnának, hogy könnyebben átálljanak más javak termelésére. Itt még további egyeztetésekre van szükség.

5. Magyarország lehetőséget kapott az átmeneti, egyszerűsített támogatásra, ami legkésőbb 2007-ig tart, ekkor azonban vissza kell térnünk a korábban megkezdett reformra. Az FVM már dolgozik rajta, hogy a gazdák fel tudjanak készülni a támogatások szétválasztására, azaz a közvetlen mezőgazdasági támogatások mellett az egyes régiókra meghatározott támogatások igénybe vételére is.
6. Az egységes európai piacon új megvilágításban kerül előtérbe a minőség fogalma: felértékelődik a minőséglelek alkalmazása és az eredetvédelem. Ma már nem csak szakmai berkekben folyik ilyen irányú vita, hanem a széles közvéleménnyel is.

Kérdésekre válaszolva Dr. Vajda László elmondotta, hogy a multik egyre növekvő jelenléte az élelmiszer kereskedelemben (nálunk: 65%) óriási kihívást jelent a mezőgazdasági termelők számára nem csak Magyarországon, hanem Nyugat-Európában is. Fenyegetéssel vagy adminisztratív eszközökkel nem lehet rábírní őket a magyar termékek vásárlására, mivel kizárólag pénzügyi megfontolások alapján döntenek. A kereslettel szemben tehát a kínálatnak is koncentrálnia kell (termelői szervezetek létrehozása), amellet a kormányzat is párbeszédre törekszik a multikkal. A hazai termékeket ugyan nem preferálhatjuk a belépés óta, de a kereskedelmi hálózatok és a nagyüzemek ellenőrzése hatékony eszközt jelenthet a minőségvédelem területén és a kiváló minőségű magyar termékek piacra juttatásában. Itt kap nagy szerepet a magyar termékek reklámjának és kommunikációjának növelése.

#### Az élelmiszerek és a takarmányok hatósági ellenőrzése Magyarországon

A hatósági ellenőrzés aktuális feladatairól szólva **Dr. Süth Miklós** főosztályvezető (FVM Állategészségügyi és Élelmiszerellenőrzési Főosztály) röviden megvizsgálta előadásában, hogy miként kapcsolódik egymáshoz nálunk a mezőgazdaság, az élelmiszeripar és a takarmány termelés ellenőrzése, illetve hogyan olvadnak be azok az európai szabályozásba. Mivel a WTO (Kereskedelmi Világszervezet) továbbra is serkenti az áruk szabad mozgását, a kínálati piac fennmaradása és az olcsó élelmiszerek megjelenése várható - ezáltal az üzlet élet-halál kérdésévé válik. Az EU célja ezzel szemben a sokszínűség (pl. agrár specialitások) megőrzése még akkor is, ha a gazdasági racionalitás a diverzifikálás ellen dolgozik: meg kell tehát találni a mindenki számára kielégítő egyensúlyt. A külkereskedelem élénkülésének mértékében a mezőgazdaság részaránya jelentős mértékben csökkenhet, aminek azonban pozitív hozadéka is van: komoly fejlődés mutatkozik az élelmiszer-biztonság és a minőség terén!

Végigtekintve az elmúlt bő egy évszázadon, jelentős fejlődésnek lehetünk tanúi az állategészségügy és a közjólét területén: a 20. század első felében az egyedi beteg állatot helyezték az érdeklődés középpontjába (betegség kezelése, járványvédelem); ezzel szemben a század második felében már az egész állomány került a fókuszba (állomány-egészségtan, betegségektől való mentesítések, patogén csökkentési programok). 1990-től kezdve az átfogó láncszemlélet került előtérbe: először az élelmiszer előállítási lánc (standardizálás, tanúsítás, nyomon követés), majd napjainktól az egészségügyi kockázat egységes, integrált kezelése, vagyis az egész járványtani és élelmiszer-biztonsági lánc (madárinfluenza, szalmonellózis stb.) áll az érdeklődés homlokterében, amelyet egyre időszerűbbé tesz a zoonózisoktól (állatokról emberekre áterjedő betegségek) való félelem is. Az OIE (Nemzetközi Állategészségügyi Szervezet) állásfoglalása így fogalmaz: "A nemzetközi kereskedelem jelentőségének növekedése miatt az egészségügyi kockázat egységes, integrált kezelése elengedhetetlen az állati eredetű termékek előállításának minden szakaszában a «vasvillától a villáig»". Ehhez mindenképp előtérbe kell egy átlátható, komplex ellenőrzési rendszer kiépítésére van szükség az élelmiszerlánc teljes hosszában. Az új közösségi szabályozás szerint az élelmiszer-biztonsági és minőségi felelősség az élelmiszeripari vállalkozót terheli (pl. önellenőrzés); a hatóságnak pedig a keretként szolgáló feltételeket és jogszabályi háttérrel kell megteremtenie, végrehajtva az effektív ellenőrzést is. A hatóság azonban nem "pellengérré állít", hanem igyekszik együttműködni a termelővel, tág teret engedve a nyilvánosság részére is.

Hazánkban a hatósági állategészségügyi és élelmiszer ellenőrző szolgálat ellenőrzi az előállító és a forgalmazó eljárási garanciáját olyan mélységig, amennyire csak lehetséges: a régi "parancs alapú" hatósági tevékenység mára "kockázat alapúvá" (inspektori szemlélet helyett auditori szemlélet) szelődött: a hatósági ellenőrzésben is a minőségirányítási szemlélet uralkodik. Az önellenőrzésre építve a hatósági ellenőrök jelen vannak az élelmiszerlánc különböző pontjain, így 2004-ben több mint egymillió mikrobiológiai vizsgálatot, közel 250 ezer toxikológiai vizsgálatot és megközelítőleg 60 ezer analitikai (minőségi) vizsgálatot végeztek.

A hatósági takarmány ellenőrzések 2004. évi tapasztalatait ismertette előadásában **Salamon Aurél** osztályvezető (FVM Állategészségügyi és Élelmiszerellenőrzési Főosztály). Magyarországon összesen 761 regisztrált takarmány előállító üzem van, amelyek 40,4%-a rendelkezik EU engedéllyel. Az elmúlt évben összesen több mint 4,45 millió tonna takarmányt állítottak elő, amelynek 41%-a forgalmazásra került. Az üzemek 75%-a folyamatosan működik. A hatóság 2004-ben összesen 6689 alkalommal hajtott végre ellenőrzést a takarmány előállító, illetve a forgalmazó helyeken. Vizsgálták többek között a tiltott és nem kívánatos anyagoktól való mentességet, a mikrobiológiai és a radiológiai szennyezettséget, a gyártás technológiát, a nyomon követhetőséget, a

kész takarmányok jellemző tulajdonságait, illetve azok kiszerezését és jelölését. A kifogásolható termékek aránya az előkeverékek és a kiegészítő takarmányok esetében volt a legmagasabb (5%-on felül). Összesen 2339 szankcionálási eljárást helyeztek folyamatba: írásbeli figyelmeztetésre 411, minőségvédelmi bírság kiszabására pedig 45 esetben került sor.

**Dr. Mézes Miklós** egyetemi tanár (Szent István Egyetem) ismertette a mikotoxinok határértékeit a takarmányokban. A mikotoxinok a penészgombák másodlagos anyagcsere termékei, amelyek a termőterületen és a tárolás során egyaránt termelődhetnek penészgomba fertőzés hatására. A gazdasági állatoknál tünetmentes, a termelés szintjét csökkentő vagy klinikai tünetekkel is járó mérgezést okozhatnak. A takarmányok feldolgozása során nem, vagy csak részlegesen bomlanak le, illetve metabolizálódnak. Az intenzívebb termelés fokozza a növények és az állatok érzékenységet, a jobb analitikai módszerek pedig növelik a kimutathatósági értéket (élelmiszer-biztonsági kockázat). Az Európai Unióban a takarmányok maximális mikotoxin tartalmát a 29/1999/EK és a 32/2002/EK számú rendeletek szabályozzák; Magyarországon a mikotoxin határértékeket a takarmányokban a 43/2003. (IV.28.) FVM számú rendelet határozza meg. A Magyar Tudományos Akadémia Állatorvostudományi Bizottsága 2003-ban ugyancsak közölt adatokat a takarmányokban levő mikotoxinok határértékeire vonatkozóan.

A HACCP rendszer takarmánykeverő üzemekben való kialakításának és alkalmazásának lehetőségét ismertette előadásában **Zilahyné Kiss Éva** szaktanácsadó. Felhívta a figyelmet az ún. "telepi vakság", vagyis a megszokás veszélyeire; a hosszú ideje azonos módon végzett dolgok felett könnyen átsiklik az ember, figyelmen kívül hagyva a változtatás lehetőségeit. A fejlesztéshez mindenképp a vezetőség egyetértését kell megnyerni, majd nagy szerep hárul a szaktanácsadókra is: közösen kell végigjárni a keverőüzemet, mert csak így lehet meghatározni a javítás irányát. Az általános rendcsinálás keretében a szaktanácsadó olyan hibákra hívja fel a figyelmet, amire a helybeliek nem is gondolnak; ezek kijavítása többnyire még pénzbe sem kerül. Ezután folyamatábrát kell készíteni az alábbi szempontok szerint: 1.) Minden műveleti lépést tartalmazzon egészen a kész takarmányig; 2.) A sematikus gyártási rajz mutassa be az anyag útját és így kiderül, hol kell javítani a technológiát; 3.) Az épületek és a berendezések helyét reprezentáló teleprajz segít az anyagok és az emberek, de mindenképp a veszélyes hulladékok mozgási útirányának meghatározásában.

A szabályozások kialakítására és rögzítésére szolgál a HACCP Kézikönyv; ha ez túl vastagra sikerül, akkor a szabályozásokat külön csoportba lefűzve kell gyűjteni. Az egységes rendszer kialakításához célszerű segítségül hívni az ISO 9000 szerinti minőségirányítási rendszert. A HACCP rendszer teljes kialakítása lehetővé teszi az egész gyártási folyamat ismertetését, az egyes műveletekért felelős személyek kijelölését, illetve a dokumentálás rendszerének

meghatározását. Ha a keverőüzemben már korábban is jól működő dokumentációs rendszer volt, semmiképpen sem szabad azt lerombolni, hanem - akár kompromisszumok árán is - azt kell alkalmassá tenni az új követelmények biztosítására. Az alapanyagok beérkezéséhez és ellenőrzéséhez célszerű a vizsgálandó paramétereket tartalmazó mintavételi utasítást kidolgozni.

A most kialakítás alatt álló Magyar Agrárgazdasági Minőség Díjról tartott előadást **Újhelyi Sándor** vezető főtanácsos (FVM Élelmiszeripari Főosztály). A rendszer tanúsítások és a tevékenység díjak mellett a termékek elismerési formái is előtérbe kerülnek, például a mezőgazdaságban és az élelmiszeriparban (OMÉK- és Foodapest díjak), az erdészetben (National Floor Show), de terjednek az ágazattól független elismerések is (pl. Magyar Termék Nagydíj, Magyar Minőség Háza). A Magyar Agrárgazdasági Minőség Díjról szóló rendelet megjelenése a napokban várható. Erre a díjra pályázhatnak az FVM szakmai felügyelete alá tartozó valamennyi területen működő szervezetek, vállalkozások. Évente 5 szervezet díjazható, a díjátadásra minden év március 15-én kerül sor. A díj formája: elismerő oklevél és réztábla. A díjazottak névsora a Magyar Közlönyben és az FVM hivatalos lapjában jelenik meg. Az elismerés visszavonható!

A pályázati felhívást a földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter által kinevezett 9 fős bizottság készíti el, majd január 15-ig szakértők bevonásával elbírálja a beérkezett pályázatokat és díjazási ajánlásait az FVM Humánpolitikai Főosztályán keresztül a miniszter elé terjeszti; indokolt esetben javaslatot tesz a díj visszavonására is. A Magyar Agrárgazdasági Minőség Díj elnyerése nagy erkölcsi elismerést és szakmai rangot jelent; olyan üzenetet küld a partnerek felé, miszerint egy sikeres vállalkozásról van szó, amely folyamatosan jó minőségű termékeket és szolgáltatásokat nyújt. Mivel a név kötelez, ösztönzi a belső fejlesztést is ("Jót 's jól"). A pályázat általános feltételei közé tartozik a minőség iránti elkötelezettség, a minőségirányítási rendszer megléte, a vevők és a dolgozók elégedettsége, valamint a belső erőforrások feltárása és az ezen alapuló folyamatos fejlesztés.

Az OMMI által működtetett vágóállat minőségtanúsítási rendszer tapasztalatait és fejlesztési irányait tekintette át röviden előadásában **Dr. Flink Ferenc** intézeti főállatorvos, minőségmegbízott. Az Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet a minőségi magyar állati termék tanúsítási rendszer kiépítésén dolgozik, amelyet az OMMI által elismert, ellenőrzött felnevelésből származó Minőségi Magyar Állati Termék védjegy reprezentál. A védjegy megszerzésének célja, hogy mindazon termelők részére, akik azt önként vállalják, tanúsítsa az adott állattartó telepen termelt, potenciális élelmiszernek számító termék előállításának körülményeit az OMMI által alapított és a Magyar Szabadalmi Hivatal által 152.618 lajstromszámon bejegyzett "Minőségi Magyar Állati Termék" védjeggyel. Ez a védjegy tanúbizonyosságul szolgál arra, hogy az ellenőrzött felnevelés során az állattenyésztési, állategészségügyi, állatvédelmi, takarmányozási és környezetvédelmi előírások betartásával előállított termék



élelmiszer-biztonsági szempontból megfelelő és minden olyan hatályos előírást kielégít, ami az ISO 9000 minősítésű vágó- vagy élelmiszer feldolgozó üzem beszállítója részéről elvárható. A védjegy célja a vonatkozó közösségi előírások betartásának és a termelés megfelelőségének deklarálása, továbbá a modern termelészervezési módszerek elterjesztése és a mezőgazdaság számára legjobb megoldások biztosítása. A hízó- és a vágósertés ágazatban a modellkísérleti szintet már meghaladta a bevezettség (3000 koca, kb. tízezer hízó); a hízó- és a vágómarha, valamint a broilercsirke esetében jelenleg folyik a modellkísérlet, az étkezési ponty rendszere pedig kidolgozás alatt áll. Feltétlenül tovább kell javítani a védjeggyel kapcsolatos PR tevékenységet.

Várkonyi Gábor

---

## **Megalakult az EOQ MNB Mezőgazdasági Szakbizottsága**

Az EOQ MNB Mezőgazdasági Szakbizottságának alakuló ülésére a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztériumban 2005. október 6-án „Az agrárgazdaság helyzete és aktuális minőségügyi feladatai Magyarországon” témájú rendezvény adott lehetőséget. **Dr. Molnár Pál** levezető elnök előterjesztésében került sor az EOQ MNB Mezőgazdasági Szakbizottságának megalakítására és tisztségviselőinek megválasztására. Ennek lehetővé tétele érdekében - a különféle kezdeményezéseknek eleget téve - az EOQ Magyar Nemzeti Bizottságának Vezetősége 2005. szeptember 1-i ülésén az érvényes Alapszabály értelmében elvi határozatot hozott a Mezőgazdasági Szakbizottság létrehozásának lehetőségéről, melynek legfontosabb feladatait az alábbiak szerint foglalta össze:

- Az agrárgazdaságban jól bevált minőségirányítási rendszerek figyelemmel kísérése és a legjobb gyakorlat terjesztése.
- Állásfoglalások és ajánlások kialakítása és képviselése a mezőgazdasági termékek és szolgáltatások minőségének javítása és a jó minőség elismertetése érdekében.
- A mezőgazdaság területén dolgozó szakemberek minőségügyi ismereteinek bővítése.
- Évente legalább 2-3 szakmai rendezvény megtartása.
- Szoros együttműködés és munkakapcsolat kialakítása az EOQ MNB Élelmiszeripari Szakbizottságával és más minőségügyi társszervezetekkel.

A jelenlévő mintegy 60 EOQ MNB tag - egyhangúlag ellenszavazat és tartózkodás nélkül - egyetértett a Mezőgazdasági Szakbizottság megalakításával.

Az ezáltal megalakult - sorrendben 19. EOQ MNB Szakbizottság - vezető tisztségviselőire az EOQ MNB Vezetősége a következő jelölteket javasolta:

Elnök: Dr. Süth Miklós, FVM Állategészségügyi és Élelmiszerellenőrzési Főosztály vezetője, országos főállatorvos

Társelnök: Varga Péter, a Bólyi Mezőgazdasági, Termelői és Kereskedelmi zártkörűen működő részvénytársaság (ZRT) vezérigazgatója

Titkár: Marton Ildikó, a MARUVIA Kft. ügyvezető igazgatója

A javasolt tisztségviselő-jelöltek bemutatkoztak és röviden ismertették a megalakítandó szakbizottság működésére vonatkozó szakmai elképzeléseiket. További jelöltekre új javaslat nem érkezett. Ezután a jelenlevő EOQ MNB-tagok egyhangúlag - ellenszavazat és tartózkodás nélkül - megválasztották a Mezőgazdasági Szakbizottság vezető tisztségviselőit. Az újonnan megválasztott elnök, társelnök és titkár köszönetet mondott a bizalomért és hangot adott annak az eltökéltségének, hogy szakmailag erős és hatékony szakbizottságot fognak működtetni.

**Dr. Molnár Pál**, az EOQ MNB elnöke kifejezésre juttatta, hogy a Mezőgazdasági Szakbizottság önálló működésébe nem beavatkozva az EOQ MNB Vezetősége segíteni fogja munkájukat és ígéretet tett arra, hogy a mezőgazdaság szakterületeire vonatkozó híreket várhatóan egyre nagyobb számban tartalmazó "Élelmiszervizsgálati Közlemények" című negyedéves szakfolyóiratot az EOQ MNB Mezőgazdasági Szakbizottságának tagjai a 2005. évre visszamenően a tagsági díj ellenében térítésmentesen szintén megkapják.

Várkonyi Gábor

---

---

## Az EU élelmiszer minőségpolitikájáról szóló TAIEX szeminárium

Budapesten került sor az élelmiszerek minőségpolitikájáról szóló egész napos szemináriumra az Európai Bizottság Bővítési Főigazgatósága TAIEX Irodája és az FVM közös szervezésében június 7-én. A konferencia sikeres megvalósításáért magyar részről az FVM EU Koordinációs Főosztálya volt a felelős, az Élelmiszeripari Főosztály, illetve az Agrármarketing Centrum bevonásával. A rendezvény előkészítésében és megrendezésében aktívan közreműködött az Európai Minőségügyi Szervezet Magyar Nemzeti Bizottsága (EOQ MNB), és annak Hagyományos Élelmiszer Munkacsoportja.

A szeminárium célkitűzése az volt, hogy tájékoztatást nyújtson az EU minőségpolitikájáról a hatósági ellenőrző szervezetek szakembereinek, valamint a termelőknek, előállítóknak és szakmai szervezeteiknek. Fontos célkitűzése volt még a tagállami tapasztalatok bemutatása és az eredetvédelmi rendszerhez való kapcsolatának feltárása.

A konferenciát a TAIEX képviselőjében megnyitó **Alberik Scharpé** elnök kiemelte, hogy az 1992 óta hatályos 2081/92/EK és 2082/92/EK rendeletek

alapján eddig több mint 600 termék nyert közösségi oltalmat (PDO, PGI), illetve 15 termék közösségi tanúsítványt (TSG).

**Dr. Vajda László** főcsoportfőnök (EU Koordinációs Főosztály) az FVM vezetése nevében tartott köszöntőjében elmondta, hogy már a csatlakozási tárgyalások során napirenden volt a földrajzi árujelzős magyar termékek közösségi szintű eredetvédelmének kérdése, az erre pályázó termékek köre azóta bővült. Magyarország a 90-es évek végén a közép-kelet-európai országok közül elsőként csatlakozott az európai Euroterroirs programhoz. Mióta az EU tagjává váltunk, az agrártermékek behozatala lényegesen megnőtt, kivitelünk viszont csak kisebb mértékben növekedett. Annak érdekében, hogy kiváló magyar termékeink helyt tudjanak állni az EU belső és külső piacain, fontos, hogy megkülönböztető minőségi jellel (védjegy, földrajzi árujelző) lássuk el őket és ezt a fogyasztókkal is elfogadtassuk. A szeminárium célja az is, hogy az itt szerzett ismeretek hozzájáruljanak a magyar termékek uniós belüli és kívüli értékesítésének a sikerességéhez.

**Dr. Molnár Pál** elnök, a szervezésben közreműködő EOQ MNB részéről hozzászólásában kiemelte, hogy az EOQ Európai Bizottság megbízásából 2000-ben készült tanulmánya (A minőség európai jövőképe) szerint az európai versenyképesség motorja az új évezredben a sikerre építés, a sokféleségek kibontakoztatása és a győzni együtt szemlélet. Ettől a szemlélettől áthatva, az EOQ MNB Élelmiszer Szakbizottságán belül 2004 májusában szakmai munkacsoportot hoztak létre, melynek vezetőjéül Pallóné Dr. Kisérdi Imola főtanácsost (FVM EU Koordinációs Főosztály) választották. A Hagyományos Élelmiszer Munkacsoport célkitűzése, hogy a HÍR gyűjtemény termékeinek (a gyűjtemény 300 terméke a mintegy 4000 magyar termék 8%-át teszi ki) hasznosítási stratégiáját továbbfejlessze, európai szintű hasznosítását elősegítse. A munkacsoport tikárságát az AMC működteti. A munkacsoport tevékenységét az FVM és az AMC szakmailag támogatja. A munkacsoport regisztrált tagjainak száma jelenleg 124 fő. Az igen aktív tevékenységet folytató munkacsoport eddigi ülésein a résztvevők a következő témákkal foglalkoztak magas színvonalú előadások és azt követő szakmai eszmecserék keretében:

- A hagyományos élelmiszerek és európai hasznosítási lehetőségeik (2004. május, FVM).
- A HÍR gyűjtemény marketing- és kommunikációs stratégiájának továbbfejlesztési lehetőségei (2004. július, AMC).
- A HÍR gyűjtemény sütőipari termékeinek hagyományőrzése (2004. október, Komáromi Monostori Erőd).
- Hagyományos élelmiszereink hasznosítási stratégiájának gyakorlati megvalósítása (2005. november, Foodapest).
- A hagyományos élelmiszerek és az élelmiszerbiztonság (2005. február, Wessling Laboratórium Kft.).
- A hagyományos élelmiszerek fogyasztói kedveltségének vizsgálata nemzetközi felmérések alapján (2005. május, Corvinus egyetem)

A munkacsoport nyitott, a munkacsoport titkársága várja az érdeklődő szakemberek jelentkezését (e-mail cím: [anett\\_popovics@amc.hu](mailto:anett_popovics@amc.hu)).

Nyitóelőadásában **Dr. Jókúti András** (jogharmonizációs tanácsadó, FVM Élelmiszeripari Főosztály) a földrajzi árujelzők közösségi oltalmáról, illetve ezeknek az oltalom alatt álló minőségi jeleknek (eredetmegjelölés és földrajzi jelzés) hazai vonatkozásairól beszélt.

Bemutatta a jogintézmény kettős kötődését, amely mind a minőségpolitika, mind az iparjogvédelem területéhez hozzákapcsolja az oltalom alatt álló nevek rendszerét, majd – az oltalom valódi természetével kapcsolatos általános félreértések eloszlatását célul kitűzve – összehasonlította a földrajzi árujelzőket a védjegyek és a származási jelek más-más jellemzőket mutató intézményeivel. Beszélt a termékleírások meghatározó szerepéről is az oltalom terjedelmét illetően. A közösségi oltalom megszerzése kapcsán az eljárás nemzeti szakaszának feladatairól, az abban résztvevő szervekről (FVM, MSZH, Magyar Eredetvédelmi Tanács) és a kérelmező csoportosulásokkal szemben támasztott követelményekről is szó került. Magyarország 10 mezőgazdasági termék és élelmiszer földrajzi árujelzőjének közösségi szintű oltalom iránti kérelmét nyújtotta be hivatalosan az Európai Bizottsághoz: Szegedi téliszalámi, Budapesti téliszalámi, Makói vöröshagyma, Szegedi fűszerpaprika-őrlemény, Kalocsai fűszerpaprika-őrlemény, Gyulai kolbász, Csabai kolbász, Hajdúsági torma, Gönci kajszibarack, Szőregi rózsatő.

(Az előadáshoz kapcsolódó útmutatók az eredetvédelmi és a hagyományos tulajdonság tanúsítási eljárásokról az FVM Élelmiszeripari Főosztályán elérhetők. A közösségi oltalom iránt érdeklődők további szakmai kérdéseikkel forduljanak bizalommal az Élelmiszeripari Főosztály munkatársaikhoz.)

**Ana Soeiro** (osztályvezető, Vidékfejlesztési és Hidrológiai Intézet, Portugália) az EU-s jogi szabályozást mutatta be és a tagállami alkalmazás tapasztalatairól számolt be. Előadásában a következő fő témákat érintette:

- A KAP 1990-es reformja a hangsúlyt a mennyiségről a minőségre helyezte. A hagyományos termékek és a hagyományos módszerek a fenntartható vidékfejlesztést és a mezőgazdasági termékek sokszínűségét (makro- és mikrodiverzitás fenntartását) szolgálják. Ezeknek a mezőgazdasági termékeknek és élelmiszereknek a védelmére dolgozták ki ezt az ún. minőségpolitikai közösségi rendszert, közösségi rendeleteket. A rendeletekhez kapcsolódó promóciós kampány főleg a termelők számára volt sikeres, a fogyasztókat kevésbé sikerült bevonni ebbe a kampányba.
- Jogi aspektusok a TRIPS egyezmény kontextusában. A közösségi oltalom eredetvédelmi rendszere magas szintű jogi védelmet jelent, megbízhatóságot és hozzáadott értéket biztosít a valódi PDO/PGI termékek és előállítók számára. Fontos hangsúlyozni jogi szempontból, hogy a nemzeti rendszerek nem lehetnek ellentétesek a közösségi joggal. Így az Európai Bíróság példaértékű döntései értelmében (Case C-6/02) az áruk szabad áramlásával ellentétes és tilos pl. a nemzeti, illetve regionális eredetre, származásra utaló minőségjelek használata (mint pl. CMA jelölés, illetve a francia regionális árujelzők jogesete). A WTO Panel döntése értelmében a 2081/92/EK rendelet minden tekintetben megfelel a TRIPS megállapodásnak. A rendelet azonban nem terjedhet ki a harmadik országokra vonatkozó kötelezettségekre, ekvivalenciára vonatkozó előírásokra.

Ugyanakkor a WTO Panel az EU-t kötelezte arra, hogy a harmadik országok termékeinek is hasonló oltalmat kell biztosítania. A Közösségnek az a jövőbeli szándéka a WTO-n belül, hogy a TRIPS egyezményt kiterjessze a jelenleg védett borokon és szeszes italokon kívül más termékekre is.

Az ellenőrzési rendszer. A tagállamok kötelezettsége az ellenőrzési rendszer biztosítása nemzeti szinten. Az ellenőrző szervek feladata annak feltárása, hogy a közösségi oltalom alatt álló termék, amely a közösségi logót viseli, valóban megfelel-e a termékleírásban rögzített követelményeknek. Az ellenőrző szervezeteknek pártatlanoknak, függetleneknek kell lenniük a termelőktől vagy az előállítóktól. Továbbá rendelkezniük kell az ellenőrzés személyi és tárgyi feltételeivel (szakképzett személyzet, vizsgáló laboratóriumi háttér stb.), továbbá ki kell elégíteniük a tanúsító szervezetekre vonatkozó EN 45011 szabvány követelményeit. Az ellenőrzés a kötelező, szokásos élelmiszer ellenőrzésen - így a 882/2004/EK rendelet szerinti élelmiszerhigiéniai ellenőrzésen - felüli speciális ellenőrzést jelent a termékleírás alapján a termék eredetére, speciális előállítási módjára, különleges tulajdonságaira, jelölésére vonatkozóan). Az ellenőrzés költségét a termelő, illetve a gyártó fizeti. Az ellenőrzés több szintű: belső (az adott régióban, illetve az előállítónál); külső: a régió kívüli; a szállítóknál; a forgalmazás során pl. az árusítóhelyeken (belső illetve külső piacokon). Az ellenőrzési rendszer megléte a PDO/PGI jelölés egyik legfontosabb garanciális eleme, alapja az eredetvédelmi, azaz a közösségi oltalmi rendszer megbízhatóságának.

**Maria Jesus Ceia**, a Natur-Al-Carnes és az APAFNA termelői csoport igazgatója a termelői csoportosulások szerepéről, gyakorlati tapasztalatairól számolt be. A portugáliai Portalegre térség lakossága évekkal ezelőtt fokozatosan elöregedett. A befektetők érdektelennek mutatkoztak az elszigetelődött, fejlett infrastruktúra és képzett munkaerő nélküli Portalegre iránt. Az emberek két utat választhattak, vagy farmerként dolgoznak, vagy elhagyják a vidéket, és máshol próbálnak szerencsét. A mezőgazdaság válsága miatt egyre kisebb lett a túlélés esélye, főként a fiatalok hagyták el a vidéket. Valamit tenni kellett, az emberek szervezkedni kezdtek, különleges mezőgazdasági termékeik értékesítésére létrehozták a NATUR-AL-CARNES és APAFNA nevű termelői csoportokat. A portalegreiek rájöttek arra, hogy csak akkor építhetik fel jövőjüket, ha nagyszüleik tudását a modern technológiával ötvözik. Úgy döntöttek, különleges termékeiket közösségi oltalomra javasolják. Így kapott oltalmat a Queijo de Nisa és a Queijo de Tolosa sajt, a Salsicharia de Portalegre kolbász, a Borrego do Nordeste Alentejano bárányhús, a Cereja de Sao Juliao cseresznye, a Castanha de Marvao - Portalegre gesztenye, a Maca de Portalegre alma, az Azeite do Norte, Alentejano olívaolaj. Az eredetvédett termékek népszerűsítése szempontjából érdekes volt az előadása végén vetített kisfilm, amiben két eredetmegjelölés oltalmával jelzett termék földrajzi környezetét és fogyasztóhoz történő eljuttatását mutatta be.

Rendkívül fontosnak tartják, hogy az eredetvédelmi rendszer révén a hozzáadott érték a régióban marad, növeli a helyi fogyasztást (helyi étterem, szálloda, helyi bemutatók, élelmiszer fesztiválok, gasztronómiai fesztiválok,

turisztikai rendezvények), munkalehetőséget teremt, lehetőséget nyújt a helyi vállalkozások beindításához, mindezzel megakadályozható a vidéki térségek elnéptelenedése. Termelői csoportosulásuk pozitív tapasztalatai alapján példájuk követésre méltó Magyarországon is.

**Carolín Pottier** az Európai Bizottság Mezőgazdasági Főigazgatóságáról a minőségpolitika más közösségi politikákkal való kapcsolódását taglalta:

- A Hagyományos Különleges Termék (HKT) tanúsítása. A 2082/92/EK rendelet értelmében a hagyományos különleges tulajdonság a hagyományos nyersanyagból, a hagyományos összetételből, vagy a hagyományos előállítási módból eredhet. Az Európai Unióban 15 termék viseli ezt a Bizottság által elismert „Garantáltan Hagyományos Különleges” (TSG) tanúsítványt. A termék elnevezésének védelme kétszintű lehet: alacsony, illetve magas szintű. A magas szintű védelem erős védelmet ad, a név kizárólagos használatát garantálja. Az alacsony szintű védelem esetében csak a termékleírásban rögzített feltételeknek megfelelő termék viselheti az EU-s logót, míg az elnevezést más terméken is használhatják.
- Promóciós támogatások. A támogatás alapja a 2826/2000/EK és a 2702/1999 rendelet, célja az EU mezőgazdasági termékeire és élelmiszereire vonatkozó, bel- illetve külpiacon irányuló promóciós programok (több akcióból álló marketing intézkedéscsomagok) támogatása. Előnyt élveznek az OEM , OFJ és HKT jelöléssel kapcsolatos tájékoztató kampányok, rendezvények, kiállítások és vásárok. A támogatásra szakmai és szakmaközi szervezetek nyújthatnak be pályázatot. Az EU a programok költségeinek maximum 50%-át támogatja.
- Vidékfejlesztési támogatások. A vidékfejlesztési támogatások alapja az 1257/1999 /EK rendelet 24. cikkelye az élelmiszer minőségi rendszerekről. Ez a támogatás a vidéki térségek termelői, előállító számára nyújt támogatást minőségi mezőgazdasági termékeik előállításához, feldolgozásához és marketingjéhez.
- Az EU kutatási keretprogramjával való kapcsolat. Megemlítésre került a korábbi DOLPHINS kutatási projekt. Az EU új, 7. kutatási keretprogramja is tartalmaz a témához kapcsolódó kutatási lehetőségeket.

A szeminárium zárásaként **Dr. Rácz Endre** osztályvezető (FVM Minőségpolitikai Osztály) foglalta össze a szemináriumon elhangzottakból a magyar szakemberek számára levonható következtetéseit. Az EU minőségpolitikai rendszerének hazai alkalmazásával kapcsolatosan az egyik fő problémát a hazai termelői-feldolgozó tájékoztatatlanságban és mennyiségorientált szemléletben látta, amelyet fel kellene váltania a jövőben egy tudatos, minőségközpontú gondolkodásnak. Ezt a szemléletváltást igyekeztünk elősegíteni ennek a szemináriumnak a megrendezésével, az érdekeltek széles körű bevonásával.

Pallóné dr. Kisérdi Imola

# Hírek a külföldi élelmiszer-minőségszabályozás eseményeiről

## **42/05 Kínában reflektorfénybe kerül a genetikai módosítások ügye**

A Greenpeace környezetvédő szervezet 2005. április 13-án közleményt jelentett meg, amely azt állítja, hogy Hubei tartományban genetikailag módosított rizs került a helyi élelmiszerláncba, veszélyeztetve Kína évente sok milliárd dollárra rúgó mezőgazdasági exportját. Ez annál is inkább meglepő, mivel a génmódosított rizsnek a kísérleti területeken kívül történő kiültetéséhez a kormány engedélye szükséges. A Greenpeace China attól tart, hogy a GM rizs eljuthat az ország legnagyobb export piacaira, így Japánba és az Európai Unióba is (Kína jelenleg évente mintegy 18 ezer tonna rizst szállít Európába). A Mezőgazdasági Minisztérium magát megnevezni nem kívánó munkatársa vizsgálatot ígért az ügy tisztázására, de óvakodott a további kötelezettségek vállalásától. Egyes tudósok azt állítják, hogy a kormánytól engedélyt kaptak egy bizonyos GM rizsfajta kereskedelmi termesztésére, amely ellenálló a hatalmas károkat okozó baktériumos üszkösödéssel szemben. A Mezőgazdasági Minisztérium tagadja, hogy a GM növények termesztésére és forgalmazására vonatkozó megkötések enyhítését tervezné, bár egyes tisztviselők nyilatkozatai és a kísérleti területek szüntelen növelése erre engednek következtetni. (World Food Regulation Review, 2005. május, 12. oldal)

## **43/05 EU: Direktíva javaslat a madárinfluenza kontrolljára**

Az Európai Bizottság 2005. április 28-án elfogadott egy direktíva javaslatot, amely EU-szintű korszerűsített intézkedéseket tartalmaz a madárinfluenza kontrolljával kapcsolatban. Az eddigi intézkedések ugyanis rendkívül költségesek voltak, amellet az állatok tömeges elpusztítását eredményezték. Fennáll a veszélye továbbá, hogy a vírus mutáció útján emberre is átvihetővé válik. A most javasolt újszerű intézkedések szigorúan tudományos megállapításokon alapulnak: ellenőrző és preventív intézkedések segítségével meg kell akadályozni, hogy a kevésbé patogén vírusok erősen fertőző, az emberi egészséget is veszélyeztető mutánsokká alakuljanak át. Ha pedig mégis kitörne a járvány, a társadalmi-gazdasági hatások minimalálására kell törekedni. A tervezet rugalmasan kezeli az oltások kérdését. (World Food Regulation Review, 2005. május, 4-5. oldal)

## **44/05 EU: Oktatással a jobb élelmiszer-biztonságért**

A Bizottság új kezdeményezése egy közösségi szintű oktatási stratégia létrehozására irányul az élelmiszerek és a takarmányok, az

állategészségügy és az állatjólét, továbbá a növényegészségügy jogi szabályozásának jobb tudatosítása érdekében. A kezdeményezés jogszabályi hátterét a hatósági ellenőrzés megszigorításáról nemrégben elfogadott 882/2004 (EC). számú rendelet 51. cikkelye képezi. A tervek szerint az oktatás kiterjed az egyes tagállamokban hatósági ellenőrzéssel foglalkozó illetékes szervezetek valamennyi munkatársára, hogy azok állandóan naprakészek lehessenek a vonatkozó közösségi jogszabályok tekintetében, ezáltal biztosítva az ellenőrzések egységes, objektív és megfelelő módon történő kivitelezését az Európai Unió egész területén. Az oktatás lehetősége nyitva áll a harmadik, de különösképpen a fejlődő országok számára is, hogy tisztában legyenek az európai import követelményekkel, valamint a támogatás lehetőségeivel. Várhatóan 2005. decemberében napvilágot lát a Bizottság Fehér Könyve a kapcsolódó oktatási stratégiákról. (World Food Regulation Review, 2005. május, 7. oldal)

#### **45/05 Egyesült Királyság: Életbe lépett a takarmányokról szóló rendelet módosítása**

A takarmányozási ágazatban alkalmazott díjak közösségi rendszeréről szóló 98/728/EC számú Tanácsi Határozat célja a díjak egységesítése az állati takarmányok területén. 2005. tavaszán az Egyesült Királyságban életbe lépett a fenti közösségi határozatot honosító SI 2005 No. 557 számú rendelet, amely elsősorban a létesítményekre és a közvetítőkre vonatkozik. (World Food Regulation Review, 2005. május, 9. oldal)

#### **46/05 Egyesült Királyság: Az illegális Para Red színezékekkel szennyezett fűszerek**

Korábban - 2005. május elején - 35 termékről állapították meg, hogy az illegális Para Red színezékekkel szennyezett fűszereket tartalmaz. Most további 12 termék került a tiltó listára, amelyek visszahívását az érintett vállalatok megkezdték. A Para Red olyan ipari festék, melynek használatát élelmiszerekben nem engedélyezték. A szennyezett fűszert - amely feltehetően Üzbegisztánból származik - a Lion Foods hozta be az Egyesült Királyságba a Ramon Sabater spanyol vállalat közvetítésével. Az Élelmiszer Szabványosítási Hivatal (FSA) ugyanakkor felhívja a fogyasztók figyelmét arra, hogy a fűszerekben található Para Red mennyisége igen csekély, így azok elfogyasztása csak nagyon kis kockázattal jár. Mivel a fűszerek illegális festékekkel való szennyeződése egész Európában problémát jelent, az FSA koordinált megközelítés kialakítását várja a Bizottságtól: ezt a célt fogja szolgálni a 2005. május 10-i ülés. (World Food Regulation Review, 2005. május, 9. oldal)



#### **47/05 USA: Modell értékű élelmiszer-biztonsági tervek**

Mike Johanns mezőgazdasági miniszter 2005. április 14-én bejelentette, hogy olyan modell értékű élelmiszer-biztonsági terveket és oktatási rendszereket alakítottak ki, amelyeket elsősorban a hús, a baromfihús és a tojás feldolgozó üzemek tudnak hasznosítani a biztonsági intézkedések erősítéséhez, illetve a szándékos élelmiszer szennyezések megelőzéséhez. Az említett rendszerek középpontjában a testre szabott kockázat menedzsment technikák állnak hozzásegítve az operátorokat ahhoz, hogy meghatározhassák a leghatékonyabb preventív lépéseket az élelmiszerekkel való manipulálás és más bűncselekmények megelőzéséhez. Ezek a modellek önkéntesek és útmutatások formájában kerülnek kiadásra, melyek alapján az érintett élelmiszer üzemek kidolgozhatják saját biztonsági terveiket a sebezhetőség csökkentésére. A kis- és közepes méretű vállalkozások saját élelmiszer-biztonsági terveinek kialakítását megkönnyítendő a FSIS Ellenőrző és Felügyelő Szolgálat 2005. május és július között az Egyesült Államok egész területén tanfolyamokat és műhelyeket szervez, amelyek a nagyobb publicitás érdekében az Interneten keresztül is elérhetőek lesznek. (World Food Regulation Review, 2005. május, 10-11. oldal)

#### **48/05 A Bizottság nyilvános jegyzéke az Európában legálisan forgalmazható GM termékekről**

Az Európai Bizottság kiadta azon 26 genetikailag módosított (GM) termék listáját, amelyek jelenleg legálisan forgalmazhatók az Európai Unió piacán. Ezek engedélyezése még a korábbi szabályozás alapján (2004. áprilisa előtt) megtörtént, illetve - forgalomba hozataluk idején - még nem volt szükségük külön engedélyre. Mióta azonban hatályba lépett a genetikailag módosított élelmiszerekről és takarmányokról szóló 1829/2003. számú rendelet, valamennyi GM terméknek a forgalomba hozatalt megelőzően szigorú engedélyezési folyamaton kell keresztül mennie, beleértve az EFSA által végzett tudományos kockázatbecslést. A fenti időpont előtt piacra került GM termékeket csak azzal feltétellel volt szabad továbbra is forgalmazni, ha az illetékes operátorok tájékoztatják arról a Bizottságot és legkésőbb 2004. október 18-ig részletes információt szolgáltatnak róluk. A mostani jegyzékre felvett 26 „rég” termék további 3-9 évig szabadon forgalmazható, majd újabb kérelmet kell benyújtani az engedélyezés meghosszabbításához. (World Food Regulation Review, 2005. május, 13. oldal)

## **49/05 USA: Egyre csökken az élelmiszer okozta megbetegedések száma**

A Betegség Megelőzési Központok (CDC), az Élelmiszer és Gyógyszer Adminisztráció (FDA), valamint a Mezőgazdasági Minisztérium (USDA) által 2005. április 14-én kiadott közös jelentés értelmében az Egyesült Államokban 2004. év folyamán jelentősen csökkent a baktérium kórokozók által élelmiszereken keresztül előidézett fertőzések előfordulása. 1996-2000. között az *E. coli* O157 által okozott fertőzések száma 42%-al csökkent. További fontos mutatók: *Campylobacter* 31%, *Cryptosporidium* 40%, illetve *Yersinia* 45% csökkenés a jelzett időszak alatt. Hasonló, bár kisebb mértékű visszaszorulás mutatható ki a *Salmonella* fertőzések esetén is. Ez a csökkenés elsősorban annak köszönhető, hogy az USDA 2002. évi új ajánlásai alapján az élelmiszerüzemek jelentős mértékben megerősítették élelmiszer-biztonsági rendszereiket. Szerepet játszott azonban az oktatás és a tájékoztatás nyomán megnövekedett fogyasztói tudatosság is. Nem sikerült viszont csökkenteni a *Shigella* előfordulásokat számát. (World Food Regulation Review, 2005. május, 11. oldal)

## **50/05 Fogyasztóvédők szerint a Codex Bizottság a kereskedelem érdekeit helyezi előtérbe**

A Consumers International (CI) megdöbbenésének adott hangot az Általános Alapelvek Kódex Bizottsága (CCGP) 2005. április 11-15. között megtartott párizsi ülése kapcsán. Az élelmiszer-kereskedelem globalizálódásának korában ugyanis a fogyasztók azt várják a Kódex Alimentarius-tól, hogy a szervezet - a saját alapokmányában lefektetett elveknek megfelelően - „védje a fogyasztók egészségét és biztosítsa az élelmiszerek tisztességes kereskedelmét”. A CI szerint azonban a legutóbbi ülésen a résztvevők egyre kevesebbet törődtek a fogyasztói érdekekkel, ehelyett a kereskedelmi jellegű problémákra helyezték a hangsúlyt. Megvitatták többek között a nemzetközi kereskedelem Etikai Kódexét, amely olyan kérdésekkel foglalkozik, mint a nem biztonságos élelmiszerek re-exportja a fejlődő országokba, speciális élelmiszer előállító módszerek, illetve a marketing gyakorlata. Nem kevés ország azonban úgy vélekedett, hogy nincs szükség külön Etikai Kódexre, mivel a WTO megállapodások kielégítően kezelik ezt a problémát. Hasonló volt a helyzet a kormányoknak szóló, a kockázatelemzés alkalmazási lehetőségeit taglaló dokumentum kiadása körül is, amit szintén sokan szükségtelennek tartottak. Julian Edwards, a CI főigazgatója szerint a WTO 1995. évi megalakulását követően a fogyasztók körében felértékelődött a Kódex szabványok, mint referencia dokumentumok szerepe. Nagyon szomorú dolog tehát azt látni, hogy egyesek ezt a testületet is saját kereskedelmi

céljaik elérésének rendelik alá, háttérbe szorítva a fogyasztók számára két legfontosabb mozzanatot: az egészséget és az élelmiszer-biztonságot. (World Food Regulation Review, 2005. május, 20. oldal)

### **51/05 Ausztrália-Új-Zéland: Tervezik a származási ország feltüntetését**

Az Ausztrál-Új-zélandi Élelmiszer Szabványosítási Hivatal (FSANZ) társadalmi vitára bocsátotta a Szabvány Kódex továbbfejlesztésének lehetséges irányait. Fontosabb kérdések: a vizes alapú italok dúsítása vitaminokkal és ásványi anyagokkal, felső határérték megállapítása az antibiotikumok maradványaira, a genetikailag módosított gyapot felhasználása táplálkozási célokra, továbbá kötelező élelmiszer-biztonsági programok bevezetése a különösen érzékeny fogyasztói rétegeket (betegek, időskorúak, gyerekek) kiszolgáló szektorokban. 2005. május 12-én a FSANZ Igazgatósága progresszív megbeszélést tartott a származási ország (COO) jelölésének javasolt szabályozásáról, ami nem csak a fogyasztók és a termelők, hanem a kormány érdeke is. A megfelelően előkészített vásárlási döntések meghozatalához a fogyasztónak joga van teljes körű információhoz jutni. Egyelőre még nem született végső állásfoglalás a kérdésben, de az már látszik, hogy itt elsősorban a csomagolatlan élelmiszerekről (hal, zöldség- és gyümölcsfélék, csonthéjasok) lesz szó. (World Food Regulation Review, 2005. június, 3-4. oldal)

### **52/05 Svájc: Az élelmiszerszabályozás korszerűsítése**

A svájci kormány még 1999-ben kinyilvánította azt a szándékát, hogy igyekszik megkönnyíteni az Európai Unióval folytatott élelmiszer kereskedelmet. Tekintettel arra, hogy az élelmiszer higiénia európai szabályozásában 2004-ben jelentős változások következtek be, a svájci élelmiszerjog területén is hasonló intézkedések váltak szükségessé. A cél az EU-ba irányuló svájci élelmiszer export megkönnyítése, illetve a jogharmonizáció - különös tekintettel az állati eredetű élelmiszerekre. Bár az élelmiszer- és a takarmány-biztonság vonatkozásában a svájci elvárások megfelelnek az európai követelményeknek, mégis bizonyos korszerűsítésekre van szükség elsősorban az alábbi területeken: 1.) Nyomon követhetőség; 2.) Az önszabályozás kötelezettségének írásba foglalása; 3.) Olyan vállalkozások engedélyezésének feltételei, amelyek állati eredetű termékek előállításával, feldolgozásával vagy tárolásával foglalkoznak; 4.) Az élelmiszerellenőrzés törvényi szabályozása és nemzeti szinten való kiterjesztése. (World Food Regulation Review, 2005. június, 8. oldal)

# PÁLYÁZATI FELHÍVÁS

Az FVM pályázatot hirdet a 2006. évi  
**Magyar Agrárgazdasági Minőség Díj**  
elnyerésére

## A pályázat célja

A 103/2005. (XI. 4.) FVM rendelet alapján meghirdetésre kerülő pályázat célja azon hazai agrárgazdasági szervezetek országos szintű elismerése és díjazása, amelyek tevékenységük során bizonyíthatóan elkötelezettek a minőség ügye iránt és kiemelt fontosságot tulajdonítanak a minőségi munkavégzésnek, valamint az egyenletesen jó minőségű termékek előállításának.

A pályázat célja továbbá olyan modell kialakítása, bevezetése és hatékony működtetése a díjazott szervezetek által, amely példa értékű és segíti az agrárgazdaság többi szereplőinek folyamatos fejlődését.

A preferált kritériumok között szerepel többek között:

- az agrárkörnyezetvédelem,
- a bio-diverzitás védelme,
- az állatvédelem érvényesülése,
- a fenntarthatóság követelményeinek teljesülése,
- a nyomonkövethetőség magas szintű teljesítése.

## Pályázati feltételek

Pályázatot nyújthatnak be azok a szervezetek, amelyek termelő tevékenységet végeznek és megfelelnek a következő részletes pályázati feltételeknek:

- A szervezetnek lejárt és meg nem fizetett köztartozása nincs.
- A szervezet nem áll sem csőd, sem felszámolás, sem végelszámolás hatálya alatt.
- Amennyiben a pályázó tevékenységére – jogszabály által – kötelező valamilyen minőségügyi rendszer (pl. HACCP) alkalmazása, abban az esetben ez is pályázati feltétel.

*Megjegyzés:*

*Nem általános pályázati feltétel, de előnyt jelent az, ha a szervezet tanúsított minőségirányítási vagy igazolt minőségbiztosítási rendszerrel rendelkezik.*

*A pályázaton való részvételnek ugyancsak nem feltétele a pályázat követelmény-rendszerét ismertető felkészítő tájékoztatón történt részvétel.*

## **A pályázat benyújtása**

A pályázatot legkésőbb **2005. december 15-én 14.00 óráig beérkezőleg (személyesen vagy futárpostával) 5 példányban** a következő címre kell benyújtani:

Magyar Agrárgazdasági Minőség Díj Bizottság Titkársága  
FVM Élelmiszeripari Főosztály  
1055 Budapest, Kossuth Lajos tér 11. (III. em., 369. szoba)

## **A pályázatok elbírálásának rendje**

A beérkezett pályázatokat a Magyar Agrárgazdasági Minőség Díj Bizottság szakértők bevonásával bírálja el.

### **Főbb értékelési szempontok:**

1. A pályázó kiemelkedő minőségű termékeket vagy termékcsaládokat előállító, eredményesen gazdálkodó, sikeres vállalkozás.
2. A pályázat a termékek vagy termékcsaládok kiváló minőségét a következőkkel bizonyítja:
  - a) előállítási adatokkal,
  - b) értékesítési információkkal,
  - c) termékre vonatkozó kiemelkedő minőségi jellemzőkkel (érezkszervi tulajdonságok, összetételi, táplálkozási, különlegesen előnyös felhasználási jellemzők stb.),
  - d) előnyt jelentenek a már elnyert díjak vagy minősítő védjegyek (pl. Termék Nagydíj, Szívbarát tanúsító védjegy, fogyasztóvédelmi elismerés, hazai és/vagy külföldi rendezvényeken, kiállításokon vagy vásárokon elnyert minőség díjak, Kiállítói Díj, eredet-megjelölés, földrajzi jelzés, elismerten hagyományos termékek).
3. A pályázat meggyőzően bemutatja mindazokat a jogszabályokban vagy kereskedelmi kapcsolatokban előírt rendszereket vagy azok elemeit, amelyeket a pályázó a jó minőségű és biztonságos agrárgazdasági termékek előállításához, valamint a folyamatos fejlesztéshez alkalmaz.

A Bizottság javaslatát a Magyar Agrárgazdasági Minőség Díj Bizottság elnöke terjeszti döntésre a földművelési és vidékfejlesztési miniszter elé. Összesen öt díj ítélhető oda.

A pályázatok értékelése és a döntési folyamat során nyert üzleti információkat a közreműködők bizalmasan kezelik.

## **A pályázat tartalmi követelményei**

### **1. Előlap**

A szervezet neve és a „Magyar Agrárgazdasági Minőség Díj 2006” felirat.

### **2. Kitöltött Pályázati jelentkezési lap a 2006. évi a „Magyar Agrárgazdasági Minőség Díjra” (a pályázatba befűzve)**

A szervezet általános adatai és a cégjegyzésre jogosult által cégszerűen aláírt, illetve egyéni vállalkozó esetén az általa aláírt nyilatkozat.

### **3. Tartalomjegyzék**

Maximum 1 oldal

### **4. Általános ismertető**

Maximum 4 oldal, amely tömören bemutatja a szervezet

- történetét,
- szervezeti felépítését és üzleti (esetleg jogszabályi) környezetét,
- legfontosabb termékeit és kapcsolódó szolgáltatásait,
- beszállítóinak és vevőinek körét,
- fontosabb egyéb partnerkapcsolatait,
- technológiai- és alapanyagbázisát,
- természeti adottságait, környezetét, alapvető környezetvédelmi tevékenységét,
- főbb versenytársait, valamint
- minden olyan fontos tény, amely a pályázatban leírtak értékelését elősegítheti.

### **5. Önértékelés**

Maximum: 25 oldal

Az önértékelés a szervezet működésének saját felmérése és értékelése, az alábbi területeken (a részletes EFQM modell elérhető az FVM honlapján: [www.fvm.hu](http://www.fvm.hu)):

- vezetés (a szervezet célkitűzései)
- stratégia és működési politika (alkalmazott módszerek, eszközök)

- humán erőforrások (a szervezet hogyan hasznosítja emberi erőforrásait az eredmények elérésére)
- egyéb erőforrások (pénzügyi, anyagi, technikai, technológiai, információs források felhasználása)
- folyamatok (a szervezet folyamatai miként vannak összhangban célkitűzéseivel)
- külső vevői elégedettség (az eredmények alátámasztják, hogy a szervezet működése a vevői igények lehető legjobb kielégítését szolgálja)
- dolgozói elégedettség (a dolgozók a szervezet stratégiájának, célkitűzéseinek teljesítésében motiváltak, elégedettek)
- a környezet elvárásai, szükségletei (a szervezet figyelemmel kíséri a helyi és a tágabb környezeti eseményeket és együttműködik a társadalmi szervezetekkel)
- üzleti eredmények (a szervezet működésének, teljesítményének kulcsfontosságú mutatói, jellemzői).

A fenti területekre vonatkozóan törekedni kell az elmúlt időszak (legalább 3 év) trendek, valamint a kitűzött célok elérésének bemutatására is.

**Amennyiben a pályázó a pályázatban nem tér ki az összes megadott kritériumra, akkor pályázata nem értékelhető.**

## 6. Mellékletek

Maximum: 10 oldal

A mellékletek tartalmazhatják például:

- a szervezeti felépítés részleteit,
- a pályázathoz kapcsolódó dokumentumokat (pl. az ISO 9001:2000, ISO 14001 szerinti tanúsítvány, egyéb igazolás, oklevelek, termék- és más díjak másolatát), valamint
- a meghatározó termékek vagy termékcsaládok minőségének ismertetését.

## A pályázat formai követelményei

- Nyomtatott formátum
- A4-es méretű, matt papír
- Legkisebb betűméret 10 pt;
- Grafikonok, ábrák olvasható feliratozása
- Magyar nyelv

- A bemutatott kritériumok követelményrendszernek megfelelő számozása
- Folyamatos oldalszámozás

Az alkalmazott elválasztó lapok nem számítanak bele az oldalszám-korlátozásba, kivéve, ha bármilyen, a pályázat elbírálása szempontjából fontos információt – szöveget, idézetet, ábrát – tartalmaznak.

## **Végső értékelés és döntés a Díj odaítéléséről**

A helyszíni szemlék megállapításainak figyelembevételével a szakértők elkészítik az összefoglaló értékelést a Magyar Agrárgazdasági Minőség Díj Bizottság részére. A Bizottság az adott pontszámok és értékelések alapján javaslatot tesz a Díj odaítélésére. A földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter a javaslat alapján hozza meg döntését az 5 Magyar Agrárgazdasági Minőség Díj odaítéléséről. - A díjazottak új pályázatot csak 5 év elteltével nyújthatnak be.

## **Díjátadás**

A Magyar Agrárgazdasági Minőség Díjat ünnepélyes keretek között, a minisztérium **2006. március 15-i ünnepsége** keretén belül a földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter, illetve személyes megbízottja adja át.

A díjazottak névsora megjelenik a Magyar Közlönyben, valamint az FVM hivatalos lapjában. A nyertesek jogosultak ezt a tényt üzleti dokumentumaikon, reklámanyagaikon feltüntetni.

## **Visszajelzés**

Valamennyi pályázó visszajelzést kap arról, hogy az értékelők milyenek ítélik meg felkészültségüket. Ezért valamennyi tartalmilag és formailag elfogadott pályázat vonatkozásában az értékelők a pályázat erősségeiről és fejlesztendő területeiről 2006. június 30-ig visszajelzést készítenek a pályázó számára.

## **A felhívás melléklete**

„Pályázati jelentkezési lap” (amelyet a pályázat elejére be kell fűzni).

**A pályázat részletes anyagai** a: <http://eoq.hu/mamd.htm> veblapról letölthetők.

**További tájékoztatás:** Tel: (06-1) 212-8803, Fax: (06-1) 212-7638,  
E-mail: [info@eoq.hu](mailto:info@eoq.hu)



# FELHÍVÁS

előadás vagy poszter bejelentésére

## **XV. Élelmiszer Minőségellenőrzési Tudományos Konferencia**

**Időpont:** 2006. március 29-30.

**Helyszín:** Debrecen, Arany Bika Szálló

### **Témakörök:**

- Élelmiszeripari nyers-, adalék- és segédanyagok minősége és biztonsága
- Élelmiszeripari késztermékek minősége és biztonsága
- Az élelmiszerlánc minősége és biztonsága, különös tekintettel a hatósági ellenőrzésre, a forgalmazásra és a fogyasztóvédelemre
- Minőségirányítási és élelmiszerbiztonsági rendszerek és eszközök (ISO 22000; ISO 9001: 2000; EUREPGAP; IFS; BRC; HACCP; nyomon követhetőség stb.)
- Élelmiszeripari és agrár-környezetvédelem (ISO 14001:2004; EMAS stb.)
- Élelmiszeranalitika és labor-minőségbiztosítás
- Mikrobiológiai élelmiszervizsgálatok

### **Ütemterv:**

1. Előadás vagy poszter bejelentése rövid (1 oldalas) összefoglalók leadásával: 2005. 12. 15.
2. Visszajelzés az előadások, illetve poszterek elfogadásáról: 2006. 01. 31.
3. Az elfogadott előadások és poszterek 1 oldalas összefoglalóinak beküldése a kiadvány számára: 2006. 02. 15.

### **Egyéb tájékoztatás:**

Az elfogadott előadások vagy poszterek szerzői (legfeljebb 2 fő) 50% részvételi díjkedvezményben részesülnek.

### **A részletes anyagok és a bejelentőlap a:**

**<http://eoq.hu/debrecen.htm> weblapról letölthetők.**

# KÜLFÖLDI RENDEZVÉNYNAPTÁR

Megnevezés	Időpont / helyszín	Elérhetőség
Working together in EU research in food quality and safety: Challenges and opportunities for young scientists	2005. november 1. Prága, Csehország	e-mail: DvorakovaZ@tc.cas.cz
2 <sup>nd</sup> International Symposium on Recent Advances in Food Analysis	2005. november 2-4. Prága, Csehország	<a href="http://www.iaec.ch">http://www.iaec.ch</a>
The World Mycotoxin Forum	2005. November 10-11. Noordwijk/Hollandia	e-mail: WMF@bestiaause-communication.com
5 <sup>th</sup> Fresenius ECOTOX Conference “Aquatic and Terrestrial Ecotoxicology and Risk Management”	2005. december 8-9. Köln/Németország	e-mail: smumenbrauer@akademie-fresenius.de
4 <sup>th</sup> International Fresenius Conference “ Food Safety and Dietary Risk Assessment	2005. december 12-13. Mainz/Németország	e-mail: mstratmann@akademie-fresenius.de
Valdor 2006 ”Values in Decisions on Risk”	2006. május 14-18. Stockholm/Svédország	<a href="http://www.congrex.com/valdor2006">www.congrex.com/valdor2006</a>
7 <sup>th</sup> International Conference on Management in Agri Food Chains and Networks	2006. május 31.-június 2. Ede/Hollandia	e.mail: chainconference@wur.al
IAMA 2006 “World Food & Agribusiness Symposium	2006. június 10-11. Buenos Aires/Argentina	<a href="http://www.ifama.org">www.ifama.org</a>
1 <sup>st</sup> European Chemistry Congress	2006. augusztus 27-31. Budapest	e-mail: host@fees-budapest2006.hu
Pigments in Food 2006	2006. október 9-12. Stuttgart/Németország	pf2006@uni-hohenheim.de

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

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

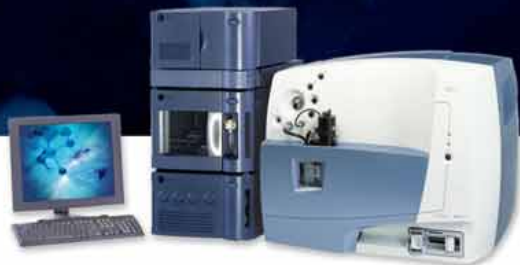
HPLC

UPLC™

Lássuk az eddig rejtett Információt!

### Teljes bizonyosság

Még több információ rejtőzik a mélyben! A Waters ACQUITY UPLC rendszere segít önnek kizárni az eddig rejtett információt. Olyan analitikai információk érhetőek el, amelyek a hagyományos HPLC technikával eddig elképzelhetetlenek voltak. Az ACQUITY UPLC 1,7 µm szemcseméretű töltetet használó szakszerűen és teljeskörűen megtervezett rendszer, mely jelentősen nagyobb felbontást (információt), mindamelllett rövidebb analízis időt és megnövelt érzékenységet biztosít a meghatározandó komponensekre. Amíg a kutatók elérték a hagyományos HPLC technikával az elválasztástechnika adta határokat, addig az UPLC kiterjesztett és megnövelt lehetőségeket kínál a kromatográfás elválasztástechnika területén. Az új Waters ACQUITY technológia mind a töltetek mind a kromatográfás rendszer esetében megnöveli a termelékenységet azzal, hogy több információt hoz egységnyi munkabefektetéssel. Az UPLC technológia megnövelt felbontást, sebességet és érzékenységet ad. Látogassa meg a [www.waters.com/acquity](http://www.waters.com/acquity)-t.



Acquity  
Ultra Performance LC™

[www.waters.com](http://www.waters.com)

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

THERMO  
ELECTRON/ELEMENTAL

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

PS ANALYTICAL

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

THERMO ELECTRON/ARL

- ED-XRF készülékek

THERMO  
ELECTRON/NICOLET

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

DISTEK

- kioldódás vizsgáló rendszerek

HUNTERLAB

- hordozható és laboratóriumi színmérő készülékek

THERMO  
ELECTRON/FINNIGAN

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

THERMO ELECTRON/ONIX

- ipari gázelemzők
- laboratóriumi és processz tömegspektrométerek

KNAUER

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

PRINCE

- kapilláris elektroforézis rendszerek

LACHAT

- FIA- és ionkromatográfiás rendszerek

THERMO  
ELECTRON/EUROGLAS

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

THERMO ELECTRON/ORION

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

---

Kizárólagos képviselő: **UNICAM Magyarország Kft.**

1144 Budapest, Kőszeg u. 27.

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