

## Részletek

az

Országgyűlés Környezetvédelmi Bizottságának 562-es számú tárgyalótermében,

***2007. május 17-én 13 órakor***

tartott

a

## **GM-növények hazai engedélyezéséről szóló kerekasztal-beszélgetés (12)**

hozzászólásaiból

Szerkesztette:  
*Darvas Béla*

**Budapest  
2007**

### *Tartalomjegyzék*

<i>Meghívó</i> _____	<b>3</b>
<i>Résztevők listája</i> _____	<b>4</b>
<i>A Géntechnológiai Eljárásokat Vizsgáló Bizottság átalakulásáról</i> (Venetianer Pál) _____	<b>5</b>
<i>Az EU és Magyarország engedélyezési és ellenőrzési rendszere</i> (Vértes Tímea) _____	<b>6</b>
<i>A környezetvédelmi hatásvizsgálatok problémái</i> (Rodics Katalin) _____	<b>7</b>
<i>Mi a probléma a Bt-növényekkel kapcsolatos környezettudományi vizsgálatokkal?</i> (Darvas Béla) _____	<b>8</b>
<i>Kérdőjelek a bioenergia körül</i> (Nagy Bálint) _____	<b>9</b>
<i>A biodízel- és bioetanol gyártásról – állítások és valóság</i> (Bardócz Zsuzsa és Pusztai Árpád) _____	<b>10</b>
<i>A MON 863-as kukorica eddigi története</i> (Nemes Noémi) _____	<b>11</b>
<i>A MON 863-as kukorica dokumentációja</i> (Bardócz Zsuzsa és Pusztai Árpád) _____	<b>12</b>
<i>Géntechnológiai Kerekasztal Szegeden – a szervező nézőpontja</i> (Kiss Gábor) _____	<b>13</b>
<i>Géntechnológiai Kerekasztal Szegeden – ami ebből hírré válhatott volna</i> (Inczédy Péter) _____	<b>14</b>
<i>Géntechnológiai Kerekasztal Szegeden – egy ökológiai gazdálkodó látószögéből</i> (Sirkó Zoltán) _____	<b>15</b>
<i>Beszámoló a GMO-mentes régiók 3. nemzetközi konferenciájáról</i> (Ács Sándorné) _____	<b>16</b>
<i>Miért nem szólnak meg körülünkben a GM-növények elterjesztését szorgalmazók?</i> (Darvas Béla) _____	<b>17</b>

## Meghívó

az Országgyűlés Környezetvédelmi Bizottságának 562-es számú tárgyalótermébe  
(az Országgyűlés Irodaháza, Budapest Széchenyi rakpart 19; a Margit-híd pesti hídfőjénél – bejárat a Duna felől)  
**2007. május 17-én 13 órakor kezdődő**

a

## ***GM-növények hazai engedélyezéséről szóló kerekasztal-megbeszélésre (12)***

Fontos: Az Országgyűlés Irodaházában beléptető rendszer működik. Ezért kérek, hogy 15 perccel hamarabb gyere. **Személyi igazolvány szükséges.**

**Szakterületi összefoglalók** (első, nyilvános rész – levezető Darvas Béla):

(1) A hazai GM-növényekkel végzett kísérletekről

Venetianer Pál<sup>o</sup>: A GEVB átalakulásáról (5 perc)

Vértes Tímea<sup>+</sup>: Az EU és Magyarország engedélyezési és ellenőrzési rendszere (5 perc)

Rodics Katalin<sup>+</sup>: Környezettudományi vizsgálatok konfliktusai (5 perc)

Darvas Béla: Mi a probléma a *Bt*-növényekkel kapcsolatos környezettudományi vizsgálatokkal? (5 perc)

(2) Növénytermesztés és bioenergia

Nagy Bálint<sup>o</sup>: Kérdőjelek a bioenergia körül (5 perc)

Bardócz Zsuzsa és Pusztai Árpád: A biodízel- és bioetanol gyártásról – állítások és valóság (írásbeli hozzászólás)

(3) A *MON 863*-as kukoricáról

Nemes Noémi<sup>o</sup>: A *MON 863*-as kukorica eddigi története (5 perc)

Bardócz Zsuzsa és Pusztai Árpád: A *MON 863*-as dokumentációja (írásbeli hozzászólás)

(4) Tájékoztatók

Kiss Gábor<sup>o</sup>: Géntechnológiai Kerekasztal Szegeden – a szervező nézőpontja (írásbeli hozzászólás)

Inczédy Péter<sup>o</sup>: Géntechnológiai Kerekasztal Szegeden – ami ebből hírré válhatott volna (5 perc)

Sirkó Zoltán<sup>o</sup>: Géntechnológiai Kerekasztal Szegeden – egy ökológiai gazdálkodó látószögéből (5 perc)

Ács Sándorné<sup>+</sup>: A GMO-mentes régiók 3. nemzetközi konferenciájáról (5 perc)

Darvas Béla: Miért nem szólnak meg körünkben a GM-növények elterjesztését szorgalmazók? (írásbeli hozzászólás)

Megjegyzés: A tematikus hozzászólások írott anyagát legkésőbb **május 21-én 10 óráig** kérem megküldeni ([bdarvas@freemail.hu](mailto:bdarvas@freemail.hu)); ez tizenkettedik kiadványunkba kerül. Az összefoglalók mintáit lásd: <http://www.vedegylet.hu/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=68&page=4>. Az ülésen hangfelvétel készülhet. Megfigyelő státuszú tagjaink<sup>+</sup> a teljes ülésünkön; vendégeink<sup>o</sup> és a sajtó képviselői csak annak nyilvános részén vehetnek részt.

**Hozzászólások** (második, zárt rész – levezető Darvas Béla).

Darvas Béla: Előzetes megbeszélés a *Magyar Tudomány* áprilisi számában megjelentekről

(<http://www.matud.iif.hu/07apr.html>) – 402-474 oldalak.

Szakterületi összefoglalók vitája. Állásfoglalás a *MON 863*-as kukoricával kapcsolatban.

**Meghívott vendégeink:** Biró Borbála<sup>o</sup>, Bohus Anita<sup>o</sup>, Hugyecz Evelin<sup>o</sup>, Lauber Éva<sup>o</sup>, Kruppa Bertalan<sup>o</sup>, Mikola Klára<sup>o</sup>, Peti Dorottya<sup>o</sup>, Tax Ágnes<sup>o</sup>, továbbá a sajtó képviselői.

### Részvevők listája

- Ács Sándorné**<sup>+</sup> – Kishantosi Vidékfejlesztési Központ Kht., Kishantos; *IFOAM*
- Ángyán József** prof. (CSc.) – Szent István Egyetem, Környezet- és Tájgazdálkodási Intézet, Gödöllő; képviselő
- Bakonyi Gábor** prof. (DSc.) – Szent István Egyetem, Állattani és Ökológiai Tanszék, Gödöllő
- Bauer Lea** – Biokontroll Hungária Kht., Budapest
- Békési László** prof. (CSc.) – Állattenyésztési és Takarmányozási Kutatóintézet, Méhtenyésztési és Méhbiológiai Kutatócsoport, Gödöllő
- Biró Borbála**<sup>o</sup> prof. (DSc.) – MTA Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézete, Budapest
- Bohus Anita**<sup>o</sup> – Greenfo
- Darvas Béla** prof. (DSc.) – MTA Növényvédelmi Kutatóintézete, Ökotoxikológiai és Környezetanalitikai Osztály, Budapest
- Dömölki Livia**<sup>+</sup> – Fogyasztóvédelmi Szervezetek Országos Szövetsége, Budapest
- Eőri Teréz** dr. (CSc.) – Nyugat-Magyarországi Egyetem Növénytan Tanszék, Sopron
- Fidrich Róbert**<sup>o</sup> – Magyar Természetvédők Szövetsége, Budapest
- Füsti Molnár Gábor**<sup>+</sup> – OMMI Vetőmag-felügyeleti Főosztály, Budapest
- Holly László**<sup>+</sup> dr. – OMMI Agrobotanikai Központ, Tápíószele
- Homoki Hajnalka**<sup>+</sup> – Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium, Nemzetközi Környezetpolitikai Főosztály, Budapest
- Hugyecz Evelin**<sup>o</sup> – FVM, Budapest
- Inczédy Péter**<sup>o</sup> dr. – Agro Napló
- Kajner Péter**<sup>+</sup> – Magyar Környezetgazdaságtani Központ, Budapest
- Kruppa Bertalan** – Szent István Egyetem, Gödöllő
- Lauber Éva**<sup>o</sup> – MTA Növényvédelmi Kutatóintézete, Ökotoxikológiai és Környezetanalitikai Osztály, Budapest
- Lippai Kitti**<sup>+</sup> – Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium, Nemzetközi Környezetpolitikai Főosztály, Budapest
- Márai Géza** dr. – ex-Szent István Egyetem, Környezet- és Tájgazdálkodási Intézet, Gödöllő
- Mikola Klára**<sup>o</sup> – Máskép Magazin
- Móra Veronika**<sup>o</sup> – Ökotárs Alapítvány, Budapest
- Nagy Bálint**<sup>o</sup> dr. (CSc.) – ex-FVM, Budapest
- Nagy Dénes**<sup>o</sup> – Egyetemes Létezés Természetvédelmi Egyesület
- Nemes Noémi**<sup>o</sup> – Greenpeace, Budapest
- Orosz László** prof., az MTA levelező tagja – ELTE, Természetudományi Kar, Genetika Tanszék, Budapest
- Peti Dorottya**<sup>o</sup> – Budapesti Corvinus Egyetem, Budapest
- Rodics Katalin**<sup>+</sup> dr. – Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium, Közösségi és Nemzetközi Főosztály, Budapest
- Ruthner Szabolcs**<sup>+</sup> – Vetőmag Szövetség és TermékTanács, Budapest
- Sirkó Zoltán** – egyéni gazdálkodó, Hódmezővásárhely
- Székács András** dr. (DSc.) – MTA Növényvédelmi Kutatóintézete, Ökotoxikológiai és Környezetanalitikai Osztály, Budapest
- Tanka Endre** prof. (DSc.) – Károli Gáspár Református Egyetem, Környezetvédelmi és Agrárjogi Tanszék, Budapest
- Tax Ágnes**<sup>o</sup> – Környezetvédelem
- Vajda Boldizsár**<sup>+</sup> dr. – Országos Élelmiszerbiztonsági és Táplálkozástudományi Intézet, Budapest
- Venetianer Pál**<sup>o</sup> prof. (DSc.), az MTA rendes tagja – MTA SzBK, Szeged; Géntechnológiai Eljárásokat Véleményező Bizottság
- Vértes Tímea**<sup>+</sup> dr. – FVM Természeti Erőforrások Főosztálya, Kutatási és Biotechnológiai Osztály, Budapest

## A Géntechnológiai Eljárásokat Vizsgáló Bizottság átalakulásáról

Venetianer Pál

Géntechnológiai Eljárásokat Véleményező Bizottság

Törvénytisztelő állampolgárként, ha az Országgyűlés rám vonatkozó törvényt hoz – ötpárti egyetértéssel –, akkor az a dolgom, hogy azt betartsam, nem pedig, hogy bíráljam. Minthogy azonban megtiszteltek a felkéréssel, hogy mondjak véleményt a törvénynek a Géntechnológiai Eljárásokat Vizsgáló Bizottságra (GEVB) vonatkozó részéről, nem tagadhatom, hogy sok mindennel nem értek egyet.

Kezdem azzal, amit helyeslek. Feltétlenül jó irányú változás, hogy az új törvény limitálja a bizottság tagjainak és tisztségviselőinek megbízatását, ezzel **biztosítva a kívánatos rotációt**. Nem volt jó, hogy a bizottság egyes tagjai – én is – kezdettől fogva, lassan már tíz éve a helyükön vannak.

Személyesen nem tudok azonban egyetérteni az összetétel változtatásaival. Úgy gondolom, hogy egy ilyen típusú bizottságnak úgy kellene működnie, mint egy esküdtszéknek, azaz szükség volna a vád, illetve a védelem elkötelezett (esetleg egyoldalú) képviselőre, és különböző szakterületeket képviselő semleges és objektív szakértőkre, akik az elhangzó pro és kontra érvek meghallgatása után döntenek. A vád képviselővel nincs (és nem is volt probléma), hiszen a társadalmi szervezetek (hat tag) képviselői közül **többet azzal a mandátummal küldtek a bizottságra, hogy mindenképpen adjanak hangot elutasító kritikájuknak a növényi géntechnológia alkalmazásaival szemben**. Ennek a megbízatásnak eleget is tesznek.

A védelmet eddig egy tag, a biotechnológiai egyesületek delegáltja képviselhette a bizottságban, a törvénymódosítás azonban ezt megszüntette, tehát **a védelemnek most egyáltalán nincs képviselője**. Ami a semleges szakértőket illeti, itt a változást az jelenti, hogy az MTA korábban öt tagot delegált, most hatot, de az osztályok helyett most szakterületeket jelöl meg a törvény. Eddig az Agrártudományok Osztálya három képviselőt küldött, most az agrártudományok összesen egyet. Korábban volt olyan helyzet (ezt tartom optimálisnak), hogy a három agrárdelegált közül egy növénynemesítő, egy növényvédő, egy állattenyésztő volt, most az agrártudományi delegált állatorvos. Ez azt jelenti, hogy noha **az élénk kerülő ügyek szinte mindegyike igényelne növénynemesítési – növénytermesztési szakértelmet**, jelenleg a bizottság egyetlen tagja sem képviseli ezt a területet. Ez szerintem tarthatatlan állapot.

Végül még egy kedvezőtlen változás, ami nem következik közvetlenül a törvénymódosításból. A GEVB eddigi működése során a Géntechnológiai Hatóság (GH) döntései (egyetlen esettől eltekintve) mindig követték a GEVB ajánlását. Ebben az évben már **négyszer fordult elő, hogy a GEVB által engedélyezésre javasolt kérelmet a GH a Géntechnológiai Szakhatóság javaslatára elutasította**. Természetesen nem vitatom ennek jogszerűségét, de ha ez általános gyakorlattá válik, akkor számos bizottsági tagban – bennem is – felmerül a kérdés, hogy van-e bármi értelme és létjogosultsága a mi munkánknak.

## Az EU és Magyarország engedélyezési és ellenőrzési rendszere

Vértes Tímea

Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium, Budapest

A közösség és Magyarország genetikailag módosított szervezetekre (GMO) vonatkozó engedélyezési és ellenőrzési rendszerének alapelvei nem változtak. A közösségi döntéshozatalban 2007. január 1-től **két új csatlakozó tagállam (Románia és Bulgária)** vesz részt. Az engedélyezési eljárásokban az élelmiszer és takarmány célú felhasználás engedélyezésére helyeződött a hangsúly. Az Állandó Állategészségügyi és Élelmiszerlánc Bizottság (SCoFCAH) GMO szekciójában a Bizottság javaslata alapján számos új genetikailag módosított szervezet felhasználásáról szóló határozat került megvitatásra. Az új GM-növények között kukoricavonalak szerepelnek, melyek kombinációban tartalmazzák azokat a genetikai konstrukciókat, melyek már az Európai Unióban engedélyezésre kerültek (*NK603, MON 810*). Szükséges megemlíteni a minőségi tulajdonságában (keményítő összetétel) módosított ipari burgonya, a totális gyomirtó szer ellenállóságot hordozó cukorrépa és gyapot felhasználását engedélyező határozattervezeteket. Az eddig tárgyal GMO-kkal kapcsolatban a Bizottságban nem alakult ki minősített többség a határozat mellett, ezért a döntés a Tanácshoz került. A Tanácsban történő szavazáskor a tagállamok újra kifejtették véleményüket a GMO-k engedélyezése mellett vagy ellene.

Az engedélyezési eljárások másik nagy területe a GMO-kkal végzett szántóföldi **kísérleti kibocsátás engedélyezése tagállami hatáskör**. A kibocsátási engedély megadásakor azonban ki kell kérni a többi tagállam véleményét is. Az egységes eljárási rend alapján működő rendszerben Magyarország is véleményezheti más tagállamban bejelentésre került GMO-k kísérleteit. **Az év eddigi adatait tekintve Spanyolországban volt a legtöbb előterjesztés, de érkezett kísérleti bejelentés a cseh és román hatóságokhoz is.** A fajokat és tulajdonságokat tekintve változatos a lista. A bejelentések java része még elsőgenerációs GM-növényekre vonatkozik (kukorica, szója), de vannak biotikus és abiotikus stressz-rezisztens növényfajok (szilva) kipróbálására irányuló kísérletek is.

A nemzeti hatóság 2007. évben 14 kibocsátási engedélykérelmet fogadott, melyek közül négy esetben zárult le a hatósági eljárás. Genetikailag módosított tavaszi és őszi búza-, burgonya- és kukoricavonalak kerültek engedélyezésre részben agronómiai tulajdonságok, részben a környezeti hatásvizsgálat céljából.

A közösségben ismételten felbukkantak az EU-ban nem engedélyezett genetikai eseményt tartalmazó termékek. Az ez idáig feltárt esetek (*Bt10* kukorica, *LL601* rizs, *Bt63* kínai rizs) valamint az új előfordulások rávilágítanak **egy erős, hatékonyan működő ellenőrzési rendszer szükségességére.**

A területre vonatkozó ellenőrzési tevékenységet jelenleg a Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal illetékes szervei végzik. Az ellenőrzés folyamatos és szigorú. Magyarországon nem engedélyezett GM-termékeket a hatóságok nem találtak.

## A környezetvédelmi hatásvizsgálatok problémái

Rodics Katalin

Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium

Venetiáner Pál a Géntechnológiai Eljárásokat Véleményező Bizottság (GEVB) elnöke nehezményezte, hogy a Géntechnológiai Szakhatóság az elmúlt időszakban többször máshogyan döntött, mint azt a GEVB tanácsolta. Az ügy nyilvános megvitatása a jelenlegi bizalmas ügykezelés miatt nem lehetséges, azonban az említett esetek többségére az jellemző, hogy **a szóban forgókban a GEVB is dokumentáció-kiegészítést kért**. Az engedélyezés során a Géntechnológiai Szakhatóság hiánypótlást kért bizonyos kérdésekben. Ezekre az érintett fajtatulajdonosok nem adtak elfogadható válaszokat. A vitatott dokumentációkban olyan vizsgálatokra hivatkoztak, amelyekről részben kiderült, hogy az általános megfogalmazás mögött nincs szakmai tartalom, illetve, hogy a környezetvédelmi hatásvizsgálatokra tervezettek nem felelnek meg az általunk a Pannon Régió területére speciálisan elvártaknak. A Géntechnológiai Hatóság és Szakhatóság döntéseit – a géntörvény szerint – nem korlátozza a GEVB tanácsa. **A GEVB-nek nem a döntéshozásra vonatkozó közvetlen tanácsot kell adni** (engedélyezze/elvesse), **hanem a mérlegeléshez szükséges érveket és ellenérveket megfogalmazni**. A GEVB szakmai (főként ökológiai és környezet-egészségügyi – ezek kritikusan ítélték meg szóban forgó dokumentációkat) megítélésére egyébként maximálisan igyekszünk támaszkodni.

A GEVB elnöke kifogásolta a GEVB új összetételét is. A Magyar Tudományos Akadémia frakciójából hiányolta a növénynevelési szakembert. Ezt azonban csak a delegáló szerv (MTA) rendezheti, hiszen az dönt arról, hogy milyen háttérrel rendelkező szakembert delegál a bizottságba.\*

A hazánkban végzett független környezetvédelmi hatásvizsgálatokat az elmúlt években a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium finanszírozta. Az egyébként szerény anyagi háttér megteremtése mindig komoly gondot jelent, főleg a tárca csökkenő forrásai mellett. További súlyos probléma, hogy **a Monsanto cég eddig kitért a Magyar Kormány hivatalos kérése elől, hogy biztosítson vetőmagot a független hatásvizsgálatokhoz**. Megdöbbentő, hogy ezt meg lehet tenni nálunk, de sajnós többszöri levélváltás és személyes megbeszélések sem vezettek eddig eredményre. Kimondták azt, hogy **nem érdekük olyan vizsgálatok vetőmaggal történő támogatása, amelyek a magyar moratóriumot támasztják alá**. A Pannon Régióra vonatkozó döntésekhez azonban hazai vizsgálatok szükségesek. Most az EU megfelelő bizottságához fordultunk, részben, hogy tájékoztassuk őket a tarthatatlan helyzetről, részben, hogy kikérjük véleményüket, hogy hogyan léphetnénk – szerintük – tovább.

\* **Venetiáner Pál megjegyzése:** Sajnálom, hogy félreérthető volt, amit mondtam, de én nem az MTA jelölését kifogásoltam, hanem azt, hogy az új törvény szerint az agrártudomány az eddigi három helyett csak egy személyt delegálhat. Ennek az a következménye, hogy biztosan hiányzanak fontos területek. Az már sajnálatos egybeesés, hogy most sem az FVM, sem az MTA nem delegált növénynevelőt.

## Mi a probléma a *Bt*-növényekkel kapcsolatos környezettudományi vizsgálatokkal?

Darvas Béla

MTA Növényvédelmi Kutatóintézete, Ökotoxikológiai és Környezetanalitikai Osztály, Budapest

A környezettudományok az alábbi pontokon tesznek fel kérdéseket:<sup>1</sup> (i) **Környezetanalitika**: I. Cry-toxin termelőképeség; II. Cry-toxin lebomlása a tarlómaradványokban; (ii) **Ökotoxikológia**: III. Főhatásvizsgálat; IV. Hatás védett állatokon; V. Hatás hasznos állatokon (mézelő méh és természetes szabályzók); VI. Rezisztencia kialakulása és kezelése; (iii) **Ökológiai vizsgálatok**: VII. Növény – növény kapcsolatok (hibridképződés); VIII. Növényállományi növény – állat kapcsolatok; IX. Tarlómaradvány – állat kapcsolatok; X. Tarlómaradvány – mikrobiális kapcsolatok.

A környezetanalitikai vizsgálatok problémája, hogy a Cry-toxinok mennyiségi meghatározására rendelkezésre álló **ELISA kitékkel kapcsolatban sokféle tudományos kérdés tehető fel**. Bizonyára ez az oka annak, hogy a világirodalomban található toxinmérési eredmények szórása rendkívüli. A mintavételezés időpontja és a növénytermesztés paramétereitől a műtrágyázás a termelt toxin-mennyiségét befolyásolja.

A laborban elvégezhető ökotoxikológiai vizsgálatok egyik problémája az, hogy **hogyan válasszunk olyan modellt, ami reprezentál?** Csekély számú a védett és hasznos állatokon végzett ökotoxikológiai munka. **Pollennel végzett munkáknál az elosztásának körülményei igen kritikusak**. A Cry-rezisztencia típusok azonosításának eszközei nem ismertek. Kezelésükre elvi megoldások léteznek, gyakorlati alkalmazásuk viszont kétségeket ébresztő.

Az ökológiai vizsgálatok közül a hibridképződés régóta kutatott, azonban **az új fajták pollentermő és megporzó-képességére vonatkozó vizsgálatok hiányoznak**. Ez az oka a koegzisztencia-törvény körüli bizonytalanságunknak. A növényállományi állatkapcsolatok leírására jellemző a faunisztikai munkák végzése (ennek során a gyűjtött állatok közel 90%-nak nincs köze a vizsgált *Bt*-növényhez), amelyek a Cry-toxinok hatásmechanizmusát sem veszik figyelembe. A Cry-toxinok fiatal lárvákon hatnak, amelyeket táplálkozás során kell felvenniük. A direkt hatáshoz speciális bélreceptorok jelenléte szükséges. Az itt helytelenül alkalmazott faunisztikai vizsgálatok során **imágókat gyűjtenek, amelyeken nem várható hatás**. Az alkalmazott **parcellaméretek többnyire a vizsgált fajok terjedési távolságához képest nagyságrendileg csekélyek**. Gyakori hiba, hogy **levéltetvekre épülő táplálékláncokat vizsgálnak**, s azok szervezetébe igen kevés Cry-toxin kerül be. Ezeket a tápláléklánci vizsgálatokat tehát fölösleges elvégezni, mivel hatás nem várható. A fentiek útján kapott **'nincs hatást igazoló eredmények'** viszont megakadályozzák, hogy **rizikóanalízis után az érzékeny, oksági kapcsolatok vizsgálata révén mondjunk valós véleményt**. A talajbeli kapcsolatok alig kutatottak, a mikrobiális kapcsolatok esetében a tudományterület kutatottságát kellene először megoldani.

A döntéshozók legjellemzőbb problémája, hogy a fajtatulajdonosok által jól-rosszul, általában ökológusok elkerülésével elvégzett vizsgálatok eredményeiből kellene következtetéseket levonniuk. Ráadásul nemzeti szinten a kísérleti periódus alatt, hiszen a dokumentációk az EU bármely tagországába benyújthatók, s azok környezettudományi megítélése az EFSA szintjén eddig felszínesnek látszott. Véleményem szerint **a tízféle vizsgálatcsoport eredményei egymással nem helyettesíthetők és a vizsgálati eredmények módszereinek kritikai vizsgálata elengedhetetlen**. **A fajtatulajdonosok vetőmag adásán vagy megtagadásán keresztüli mellékhatás-vizsgálat manipulációját törvényi úton kell szabályozni**, mivel e tevékenységük a tudomány szabadságát súlyosan korlátozza.

<sup>1</sup> Darvas B., Lauber É., Bakonyi G., Békési L., Székács A. és Papp L. (2007): A MON 810-es GM-kukoricák környezettudományi megítélése. *Magyar Tudomány* (in press)



## Kérdőjelek a bioenergia körül

*Nagy Bálint*

Szent István Egyetem, Gödöllő

A bioenergia előállítás várható környezet és természetvédelmi következményeiről, sajnos nem sok jót mondhatok. Kétségbeesve látom, hogy nemzeti energia stratégiának hírmagja sincs; a befektetői bioenergia projektek hullnak, mint a zápor (koordináció majd lesz); hogy a koncepciónk a mezőgazdasági termelés műszaki fejlesztése; hogy nálunk a kis és középgazdaság, valamint a *tizenezer* hektáros vállalatbirodalmak szabad versenye a stratégia eszköze; ezért a támogatás nem a nagy, hanem kis vállalatok irányában regresszív. Nálunk a munkatermelékenység alapelvű versenyképesség az uralkodó agrárpolitikai elv. Hogy közben ***a támogatás maximális kihasználása az üzemi cél nem az árú*** piacképessége, kit érdekel? Kiemelkedő természeti adottságaink alapján tehát, az iparszerű bioenergetikai alapanyag-termelés, a vidék felemelkedésének *kitörési* pontja. E nemzeti tervünk így, egyben hosszú távú stratégiánk és hivatalnoki karunk misekönyve, a nagybefektetők kénye-kedvére. Aki többet fizet, többet visz elv alapján. Sem arra a kérdésre, hogy ***mennyivel számolták a bioetanol alapanyag termelési input – output energiamérlegét*** nem találunk választ, sem a *korszakváltó* program, pl. klímakockázatból származó kockázati számításairól. Elképzelés sincs. Miközben a finanszírozó bankok, hétféle kockázattal számolnak.

Nagy baj, hogy nincs kidolgozott programunk. Még nagyobb baj azonban, hogy átgondolt kormányzati összefogás és koordináció nélkül, tucatszámra indulnak a bioetanol és biodízel üzemek. Amennyire hozzávetőlegesen számolom, ***a 35-50%-os EU-támogatásra vadászó befektetők regionális integráció szándékával, már 30 körüli óriásüzem építésének szándékát jelezték.*** Ebből a bioetanol gyártására 12 épül. Ezek alapanyag igénye kétszerese a kimagasló években keletkező gabonataraléknak. De mi lesz egy aszályos vagy klíma válságos évben? Kelet-Európa mezőgazdaságát, ami még sorsdöntőbb, termőföld tulajdonát, felszippanntja a globális pénzpiac. Egy ipari hasznosítású termelés mellett, ki beszél itt a fenntarthatóságról, a biotóp és biodiverzitás sorsáról, a környezetszennyezésről és az externáliák kezelhetetlen tömegéről. Ami azonban legfontosabb ***az élelmiszerárak várhatóan emelkednek majd az élelmiszertermeléstől való gazdálkodói elfordítással.*** Mindennek háttere a géntechnológiai módosításra szánt K+F pénzekekről szól inkább (a géntechnológiai kutatás képviselői ezért látják ezt fölöttébb pozitívnak), amely egyidejűleg az észak-amerikai érdekeltségű GM-fajták európai elterjesztését szolgálják.

Módomban állt a németek ilyen irányú programjával megismerkedni: ***(i)*** Álláspontjuk szerint az EU CO<sub>2</sub>-csökkentésre vonatkozó törekvése csak irányelv; ***(ii)*** Az alternatív energiaforrások mintegy 60%-ot képviselnek; ***(iii)*** A 2004-es energiatörvény rögzítette náluk, a stratégiai jelentőségű nemzeti teendőket. 20 évre meghatározták az alternatív energiaforrások közüzemi csatlakozási viszonyait; ***(iv)*** A bioüzemanyag technológiákra regresszív támogatást vezetnek be. Vagyis a támogatás szintjét évenként 1,5%-kal csökkentik, majd 2012-ben, az adómentességet megszüntetik; ***(v)*** Most 4,5% kötelező, 2010-re viszont 10% a bekeverés arányt; ***(vi)*** A biodízelt elsősorban a farmerek önfogyasztásra, illetve egyes fuvarozók használatára tervezik. A bioetanol csak bekeverési kvóta szerint szándékoznak forgalmazni; ***(vii)*** Az elsősorban regionális, kisebb kapacitású, a gazdák által fenntartott biogáztelepet, illetve hőerőművet tartják legjobb megoldásnak. 50-500 kW/ha az alap. Ebből már 3000, vagyis majdnem minden járásban legalább egy működik A nagyok felé regresszív támogatást alkalmaznak, és a kicsiknél háromféle bonuszt vezettek be; ***(viii)*** 2000 óta kiemelt K+F ágazattá minősítették és legfőbb stratégiai feladatnak tekintik, *a kiváló alapanyag termelési adottságokkal rendelkező*, Kelet-európai országok számára, az alternatív energiatermelés technikai berendezéseinek fejlesztését, gyártását, szállítását és adaptálását.

## A biodízel- és bioetanol gyártásról – állítások és valóság

*Bardócz Zsuzsa és Pusztai Árpád*  
GENØK, Norvégia

A növények genetikai módosításának új iránya olyan növények előállítására, amelyek alkalmasabbak lesznek a bioetanol és a biodízel gazdaságosabb előállítására. A kérdés az, hogy mindez alkalmas-e a jelenlegi kőolaj és energiaigény kielégítésére. Egy egységnyi nyersolajból 10 egységnyi termék állítható elő. Pimentel és Patzek<sup>2</sup> analizálták a rendelkezésre álló adatokat:

- *Több energiát kapsz, mint amennyit befektetsz.* Azonban a bioüzemanyagok égetésekor **kevesebb energia szabadul fel, mint amennyit a termelésre kell fordítani.** A befektetett energia: 6597 kcal, míg égetéskor csak 5130 kcal keletkezik, azaz a veszteség 22%. Az ipar szerint ez a számítás nem veszi figyelembe a hasznos melléktermékeket. A visszanyerés 150%, azaz a nyereség 50%-os. Egy rész etanol gyártásánál egy rész CO<sub>2</sub> és egy rész takarmány keletkezik. Az USA-ban, 2005-ben 1622 millió liter bioetanol gyártottak, ez ugyanennyi CO<sub>2</sub>-kibocsátást és állati takarmányt is jelentett. A keletkezett takarmány jó részét azonban a gazdák nem hasznosítják, mert nem akarják a takarmányozást megváltoztatni. CO<sub>2</sub>-felesleg a globális felmelegedést erősíti. A glicerinnak (melléktermék) sincs piaca, mert a kozmetikai iparnak nem kell. Ha kukoricát akarunk a bioetanol gyártására felhasználni, ez több műtrágyát, permetező szert igényel. Ha az üzemanyagot, emberi munkaerőt, gépköltséget is beszámítjuk, az befektetett energiának 38%-át a növénytermesztés használja, ehhez jön a fermentálás, a desztillálás és szállítás energiaigénye.

- *A bioetanol gazdaságilag előnyös.* Az USA-ban 2005-ben 12000 millió \$ volt ebben az iparágban az állami támogatás és adókedvezmény, de a pénz nagy része nem a gazdákhhoz jutott. **egy \$ vállalati haszon az adófizetőknek 30 \$-jába került.** Mivel a kukoricát a gazdák főleg bioetanolnak adták el, megnőtt a takarmány ára. Jelenleg az USA-ban egy l benzin előállítása 0,33 \$-ba kerül, míg egy l bioetanolé 1,88 \$.

- *A bioetanol megoldja az energiakérdést.* Ha a Föld összes termőterületén bioüzemanyag-előállítására alkalmas növényeket termesztene, akkor is csak a jelenlegi igények 20%-át lehetne kielégíteni. **Európában a termőföld 70%-a az igényeknek mindössze 10%-át tudná csak fedezni.** Az EU-ban a benzinhoz 15% etanolt kevernek (E85). Ennek használatakor 35%-kal több üzemanyagra van szükség, mint benzinből. Ezt a keveréket közúton kell szállítani, mert az etanol vizet vesz fel, és a vizes üzemanyaggal a motor leáll. A biodízel 15%-kal kevesebb energiát tartalmaz, és 5%-kal kevésbé hatékonyan ég el a motorban.

- *A bioetanol/dízel motor tiszta és biztonságos, mert alacsonyabb a CO/CO<sub>2</sub> kibocsátása.* Azonban benzinmotorok kipuffogó gázának analízise azt mutatta, hogy **több NO került ki a motorból, és ez 300x károsabb, mint a CO<sub>2</sub>.** Az etanos keverék robbanékonyabb, 14-18%-kal könnyebben párolog, jobban korrodálja az alumíniumot, rezet, ólmot és a bronzot is. A tartályok károsodásával az elszivárgás növekedik. Az egyik legkomolyabb probléma az, hogy a biodízel 4 °C-n megszilárdul, ezért mérgező zselésítő anyagok bekeverésére lenne szükség, vagy a garázsok esetleg a motor fűtésére.

- *A bioetanol és biodízel környezetkímélő.* Ezzel szemben a biolepárló energiát pocskol és hulladékot termel. Egy l benzin 13 l élesztőt és etanolt tartalmazó szennyvizet termel. **100m<sup>3</sup> etanol előállításakor 4 m<sup>3</sup> iszap keletkezik,** amiből metán, CO, CO<sub>2</sub> és NO szabadul fel.

<sup>2</sup> Pimentel, D. & Patzek, T. W. (2005): *Natural Resources Research*, **14**, 65-76.

## A MON 863-as kukorica eddigi története

Nemes Noémi  
Greenpeace Magyarország

A MON 863 kukorica takarmány és élelmiszer célú felhasználásának engedélyezésére a Monsanto 2002 augusztusában adta be kérvényét a német hatóságokhoz.<sup>3</sup> Ez a *Bt*-kukorica rezisztens a kukoricabogár lárvájára. **A MON 863 termesztését engedélyezte már az amerikai és a kanadai hatóság**, és több országban engedélyezték az élelmiszer és takarmány célú importja (Ausztrália, Kína, Japán, Korea, Mexikó, Fülöp-szigetek, Tajvan). A kérvény egy 90 napos kísérlet eredményeit tartalmazta, amelyben a statisztikai analízist a Monsanto készítette, bár az etetési kísérletet a *Covance Laboratories (CL)* végezte. A német hatóságok úgy találták, hogy a MON 863 által termelt Cry3Bb1-toxin aminosav sorrendje hasonlít több más toxinéhoz. A különbségeket biológiailag irrelevánsnak minősítették és a MON 863-at engedélyezésre javasolták. Így szavazott a Francia Géntechnológiai Bizottság (CGB) is, 2003 júniusában. Ősszel viszont a francia *CRIIGEN* kutatócsoport megkérte a francia hatóságtól a CGB jelentéseit, amit azonban bizalmas minősítése miatt nem kapott meg. **A CRIIGEN pert indított, azt megnyerte és így ismertté váltak a tények** a *Le Monde* 2004. áprilisi cikke nyomán. A patkányok vérében szignifikáns különbségeket talált a CGB, de ennek ellenére a Francia Élelmiszer-biztonsági Intézet (AFSSA) engedélyt adott rá.

2004 áprilisában az *EFSA* publikálta véleményét.<sup>4</sup> Bár néhány különbséget felfedett, ezeket jelentéktelennek értékelte. A Greenpeace írt a Német Mezőgazdasági Minisztériumnak, hogy vizsgálja át a Monsanto/CL eredményeit. A válasz az volt, hogy a Monsanto visszautasította az etetési kísérletének publikálását arra hivatkozva, hogy az *bizalmas üzleti információkat* tartalmaz. Ehelyett küldtek egy újabb tanulmányt, amely az etetési kísérlet válogatott eredményeit tartalmazta. Közben a francia *CRIIGEN* kutatócsoport is megkérte a francia agrárminisztériumtól a Monsanto/CL kísérlet eredeti toxikológiai adatait, amit a minisztérium szintű megtagadott. **2005 márciusában azonban a német hatóságok kijelentették, hogy a Greenpeace számára elérhetővé kell tenni az etetési kísérlet adatait.** A Monsanto fellebbezett, és az ügy a kölni közigazgatási bírósághoz került. **Júniusban a kölni bíróság elrendelte, hogy a Monsanto adja ki az adatokat a Greenpeace-nek.** A szervezet interneten elérhetővé tette az *MSL 18175-es* tanulmányt, amit aztán több független szakértő csoport is áttekintett.<sup>5</sup>

2005 júniusában az EU Környezetvédelmi Miniszterek Tanácsülésén (KMT) nem született minősített többség a MON 863 importjának engedélyezésére, ahogy az őszi agrárminiszterek tanácsülésén sem. Az Európai Bizottság szembehelyezkedve a KMT többségével 2006 januárjában engedélyezte a MON 863-at. 2007 áprilisában **Seralini és mtsi publikálta cikkét a Monsanto adatainak elemzéséről, amelyben olyan hatásokról számolt be, ami alapján megkérdőjeleződik a MON 863 élelmiszerbiztonsága.** A Greenpeace felszólította a világ kormányait, hogy tiltsák be a MON 863-ból készült termékeket, és az EU tagállamait, hogy töröljék el a jelenlegi engedélyezési rendszert, s helyette egy sokkal szigorúbb az elővigyázatosság elvén alapuló rendszert léptessenek életbe.

<sup>3</sup> <http://www.gmo-compass.org/eng/gmo/db/53.docu.html>

<sup>4</sup> [http://www.efsa.europa.eu/etc/medialib/efsa/science/gmo/gmo\\_opinions/381.Par.0001.File.dat/opinion\\_gmo\\_06\\_en\\_1.pdf](http://www.efsa.europa.eu/etc/medialib/efsa/science/gmo/gmo_opinions/381.Par.0001.File.dat/opinion_gmo_06_en_1.pdf)

<sup>5</sup> [http://stopogm.net/files/Monsanto%20Study%20\(Full\).pdf](http://stopogm.net/files/Monsanto%20Study%20(Full).pdf)

## A *MON 863*-as kukorica dokumentációja

*Bardócz Zsuzsa és Pusztai Árpád*  
GENØK, Norvégia

Miután Pusztai Árpád aláírta a titoktartásra kötelező egyezményt, a Német Környezetvédelmi Minisztérium véleményezésre átadta neki a *MON 863* GM-kukorica toxikológiai és táplálkozástani vizsgálatainak eredményeit.<sup>6</sup> A Monsanto emiatt a bíróságnál beperelte a minisztériumot bizalmas üzleti információk kiadásáért. ***A német bíróság azonban úgy döntött, hogy a patkányok súlyát, szervsúlyait és biokémiai paramétereit nem lehet bizalmas üzleti információnak tekinteni.*** Különösen akkor nem, ha ez a GM-kukorica emberi tápláléknak is része lesz, és kötelezte a Monsanto-t az adatok nyilvánosságra hozására.<sup>7</sup> A Greenpeace megbízásából a Francia Géntechnológiai Bizottság egyik tagja, Gilles-Eric Séralini munkatársaival a Monsanto adatait többféle statisztikai módszerrel megvizsgálta. Megállapításait szakfolyóiratban közölték.<sup>8</sup> A *MON 863*-at génpuskával állították elő. A transzgénis szekvencia a karfiol mozaikvírus 35S promóteréhez kapcsolva Cry3Bb1-toxin és neomycin foszfortranszferáz II (*nptII*) géneket tartalmaz.

A cikk a Monsanto 90 napig tartó, hím és nőstény patkányokon végzett etetési kísérlet adatait analizálja. Ebben a kísérletben az állatok felét olyan táppal etették, amelynek 11 illetve 33%-át tette ki a *MON 863* kukorica. Kontroll diétának a szülői vonalból készített, hasonló összetételű tápokot használták ugyancsak 11 ill. 33%-os mennyiségben. Volt még 6 olyan állatcsoport is, amelyet a piacon kapható kukoricafajtákkal etettek, de ezeknek a kísérlet szempontjából nincs tudományos jelentőségük, és csak a kontrollnak tekinthető biológiai tartomány szélesítését célozták. Így a kísérletben használt 400 fiatal felnőtt állatból mindössze 40-et etettek GM-táppal, 20 hímét és 20 nőstényt. Az eredményekből kiderült, hogy a GM- és a szülői vonalat fogyasztó patkányok között mért 494 adatból 40 szignifikánsan különbözött, amit a vállalat nem gondolt figyelemreméltónak. Az egyik leglényegesebb különbség a patkányok növekedésében volt feljegyezhető, ugyanis a GM-kukoricával etetett hímek a második héttől lassabban növekedtek, mint a szülői kukoricából készült tápon tartott társaik és a kísérlet végére a súlyuk 3%-kal kevesebb volt. Ugyanakkor a GM-tápon tartott nőstények szignifikánsan nehezebbek lettek (4%-kal), ami hormonális különbségekre, és hormonmoduláns hatásra utal. Ezt támasztja alá, hogy a nőstényeknél 24-40%-kal növekedett a vérzsír szint is. Más vérösszetevők és biokémiai paraméterek is szignifikánsan megváltoztak. A GM-kukoricával etetett állatoknál máj- és vesekárosodásra utaló jelek is mutatkoztak. Ez azért sem meglepő, mert néhány Cry-toxinról már kimutatták, hogy a humán májsejtek elhalását okozza, és patkányoknál az is bizonyított, hogy a májban egyes Cry-toxinok a zsírok peroxidációjához vezetnek. A vese adatok hímeknél vesegyulladás és a vesetubulusokban a vesekárosodást követő regenerációra utaló elváltozásokat jeleztek, amelyeket a patológusok klasszikus progresszív nephropátiának diagnosztizáltak, ami jól összevág a vizeletben talált elváltozásokkal. Ez a kísérleti körülmények rossz színvonalát is jelezhetik. A szóban forgó dokumentáció alapján ***a MON 863 kukorica engedélyezése felelőtlenség volt az EFSA és az EU szakhatóságok részéről.***

<sup>6</sup> <http://www.es.hu/pd/display.asp?channel=INTERJU0531>

<sup>7</sup> <http://www.monsanto.com/monsanto/content/products/technicalandsafety/fullratstudy.pdf>

<sup>8</sup> <http://www.springerlink.com/content/02648wu132m07804/>

## Géntechnológiai Kerekasztal Szegeden – a szervező nézőpontja

Kiss Gábor

Csongrád Megyei Agrárkamara, Szeged

A sajtóban egyre többet lehet hallani a genetikailag módosított (GM) szervezetekről, azok hátrányairól, előnyeiről. Sajnos ezek **a cikkek legtöbbször nem szakértők tollából származnak, vagy esetenként rendkívül részrehajlók.** Ezért gondolta úgy a Csongrád Megyei Agrárkamara vezetése, hogy a Dél-alföldi Régióban (lévén a növénytermesztés nagy súlyú képviselője) szükséges lenne tájékoztatni a termelőket erről a kérdéskörrel. Természetesen csak szakemberekre gondoltunk a megvalósítás során. E kampány keretében került megjelentetésre *Gazda – Társ Hírlevél* című havi kamarai lapban Heszky László (SzIE) cikke, aki közérthetően, szakmai alaposággal, elfogulatlanul írt e témakörrel. Ezen túlmenően egy széles körű tájékoztató rendezvény szervezésének gondolata is felmerült. E munka elindításához a végső lökést 2006. novemberében, az Országos Mezőgazdasági Könyvtár által szervezett *Géntechnológiai Kerekasztal* című rendezvény szolgáltatta. E rendezvényt továbbgondolva szerveztük meg *Géntechnológiai Kerekasztal Szegeden* című szakmai konferenciánkat. Az előadók jelentős része a budapesti rendezvény előadói közül került ki. Azonban annyi változtatást eszközöltünk, hogy a *GMO-pártiaknak* is lehetőséget biztosítottunk érveik közönség elé tárására. Ezt azért láttuk szükségesnek, hogy a résztvevők több oldalt meghallgatva alakíthassák ki önálló véleményüket. Így meghívást kapott Dudits Dénes (MTA SzBK), illetve Czepó Mihály (Monsanto Kereskedelmi Kft.). A további előadók a hatóság (Vértes Csabáné, FVM; Rodics Katalin, KvVM), az érdekvédelmi szervezetek (Ángyán József, Országgyűlés MB; Roszik Péter, Biokontrol Hungária; Fidrich Róbert, MTVSz) és a kutatás (Darvas Béla, MTA NKI; Pusztai Árpád, GENØK) képviselői.

Ezt a rendezvényt elsősorban termelők számára szerveztük, mivel a GM-növények (Európában jelenleg a genetikailag módosított kukorica) termesztésén keresztül e téma őket érinti leginkább. Ezért **meglepő volt, hogy a megjelentek hozzávetőlegesen 5 %-a volt csupán gazdálkodó,** a többi megjelent kutató, közigazgatási szerv, illetve – legnagyobb számban – civil szervezetek képviselői voltak. Ennek oka vélhetően abban keresendő, hogy az enyhe időjárás miatt hamarabb el lehetett kezdeni a munkákat a földeken, ezért nem tudtak részt venni a rendezvényen.

A témából adódóan a rendezvény közben és végén vita alakult ki a résztvevők és előadók között. Dudits Dénes a saját előadása után távozott a rendezvényről helyettesét Györgyey Jánost<sup>9</sup> bízva meg a vitában való részvétellel. A rendezvényen elhangzottakból kitűnt, hogy szinte feloldhatatlan ellentétek feszülnek a *GMO-pártiak* és az állításaikat kritizálók között. Sajnálatos módon a szakmai munkát rendkívül hátráltatják a személyes ellentétek, amelyek a kultúrált hangvételű eszmecsere is akadályozzák. **A szembenálló felek legtöbbször meg sem hallgatják egymás érveit.** Ez a hozzáállás egyáltalán nem viszi előre a szakmai munkát. **Elsődleges feladat lenne, hogy a személyes ellentéteket félretéve kezdődjön el a párbeszéd, ahol egyenlő feltételek mellett az érintetteknek meg kell adni a lehetőséget, érveik ismertetésére.** A visszajelzésekből kitűnt, hogy a hallgatóság jó kezdeményezésnek ítélte a konferenciát.<sup>10</sup>

<sup>9</sup> [http://zoldbiotech.uw.hu/index.php?option=com\\_content&task=view&id=44&Itemid=12](http://zoldbiotech.uw.hu/index.php?option=com_content&task=view&id=44&Itemid=12)

<sup>10</sup> <http://www.bekesmeak.hu/gtars/cikk.php?ev=2007&szam=4&link=xii4/17.html>

## Géntechnológiai Kerekasztal Szegeden – ami ebből hírré válhatott volna

*Inczédy Péter*  
ex-BVM, Budapest

2007. március 28-án került sor a *Géntechnológiai Kerekasztal Szegeden* című rendezvényre a Csongrád Megyei Agrárkamara és az Agrár Szervezetek Országos Szövetsége szervezésében, mintegy Szegedre helybe szállítva azt a szakmai vitafórumot, amelyen – az előző év november 22-én a Parlamentben nyílt napként a társadalmi vita lehetőségét biztosítva – a növényi biotechnológia előnyeit hangsúlyozó kutatók nem kívántak részt venni.<sup>11</sup> Különösnek tekinthető, hogy erről a rendezvényről a *Szegedi Napilap* egy *MTI* hírré támaszkodóan érthetetlenül csak Dudits Dénes állításait méltatta.<sup>12</sup> A részletes tudósítástól, mivel azt már megírtam<sup>13</sup> most eltekintve a kiegyensúlyozott s tárgyilagos leíró tájékoztatásra törekedve csupán három rövid részletet emelnék ki:

Dudits Dénes bevezető előadásában *élesen bírálta a Parlament s a kormány GM-moratórium fenntartására tett ötpárti egyetértésen alapuló közös erőfeszítéseit*. Felvetette egy megengedőbb törvény szükségességének lehetőségét, amely a fajhatárokon belül (ún. ciszgenikus növények) nem szabályozná a géntechnológiai úton történő beavatkozásokat.

Ángyán József előadásának elején visszautalt Dudits parlamenti munkát bíráló szavaira, felidézve *a törvény előkészítésében a nyílt társadalmi vita lehetőségét*, amelyen Dudits nem kívánt részt venni. E bevezető szavai alatt Dudits Dénes elhagyta a tanácskozás helyszínét. Kár, hogy előadása elején nem jelezte halaszthatatlan elfoglaltságát, hiszen így sok résztvevőben ezzel az udvariatlan gesztussal a fórum lebecsülésének érzését keltette.

Az előadások után következő fórum személyeskedésektől sem mentes hangvételét talán egy résztvevő gazda kérdése illusztrálja a legjobban: „*Czepó úr hogyan tudja vállalni azt, hogy szinte minden állítását itt helyben azonnal cáfolják mind hivatali, mind kutatói körökből?*” Ennek a kérdésnek a szemléltetésére példa, hogy a hazai környezettudományi kísérletek folytatásához kért *GM-vetőmagok biztosítását állító Monsanto képviselő szavait az előadói asztalnál ülő Géntechnológiai Szakhatóság tagja Rodics Katalin hivatalos jegyzőkönyv alapján cáfolta*. Végül a moratórium fenntartásának céljából végzett kísérletek támogatása nem érdeke a *Monsantónak* megfogalmazással sikerült ’lezárni’ ezt a, hazánk részéről joggal vitatható állítást.

---

<sup>11</sup> [http://www.vedegylet.hu/doc/GM\\_kerekasztal10.pdf](http://www.vedegylet.hu/doc/GM_kerekasztal10.pdf)

<sup>12</sup> <http://www.szegedinapilap.hu/index.php?id=8177>

<sup>13</sup> <http://agrarunio.hu/news?id=386>

## Géntechnológiai Kerekasztal Szegeden – egy ökológiai gazdálkodó látószögéből

Sirkó Zoltán<sup>14</sup>

egyéni gazdálkodó, Hódmezővásárhely

Két éve járok el minden lehetséges fórumra, ami érinti a mezőgazdasági tevékenységet. Én voltam az, aki a szegedi fórumon a jelen lévő pár gazdálkodó közül egyikként az Inczedy Péter által idézett „*Czepó úr hogyan tudja vállalni azt, hogy szinte minden állítását itt helyben azonnal cáfolják mind hivatali, mind kutatói körökből?*” kérdést tette fel. Nem személyeskedésnek gondoltam, de ehhez meg kell érteni egy gazdálkodó mai életét.

Harminchárom éves vagyok, három kis gyermekem van. Jelzáloghitelből 20 hektár földet vettem tanyával, amelyen ökológiai gazdálkodásba kezdtem. Az utóbbi két évben be kellett látnom, hogy e területen *helyben járás* folyik, s hogy a kitűzött céljaim legjobb szándékaim szerint sem valósíthatók meg. Jelenleg árulom a földem, felszámolom a gazdaságom.

Úgy látom, hogy ***rövidtávú politikai elképzelések mentén alakul az a gazdasági környezet, amelyben egy ökológiai gazda nem találhatja meg a számításait.*** Hódmezővásárhely egyike volt az első magyar városnak, amelyik a GMO-mentes övezethez csatlakozott. Ma viszont a polgármester támogatásával itt épül az egyik legnagyobb biodízel üzem, amely bizonyosan jelentős hatású lesz a környező gazdaságokra. Nem szándékozom ezt megvárni.

Úgy gondolom, a problémám nem egyedi. A komoly tervekkel induló környékbeli fiatal gazdák szervezetéhez közel kétszázan tartozunk; sokan vélekednek hasonlóan, mint én.

---

<sup>14</sup> A hozzászólást hangfelvétel alapján Darvas Béla jegyezte le.

### Beszámoló a GMO-mentes régiók 3. nemzetközi konferenciájáról

Ács Sándorné

Kishantosi Vidékfejlesztési Központ Kht., Kishantos

A GMO-mentes régiók 3. európai konferenciája több mint 300 résztvevővel 2007. április 19-20-án került megrendezésre Brüsszelben. Az első nap az Európai Parlament épületében zajlott és nyolc nyelven folyt szinkrontolmácsolás. **Több előadó példaként említette a magyar moratórium ügyét.** Rodics Katalin (KvVM) és Fidrich Róbert (MTVSz) a moratórium történetét mutatták be. Ez a siker történelminek nevezhető, nem csak szakmai vonatkozásában, hanem az európai demokrácia történelmében is. Bulgária képviselői bejelentették, hogy Magyarország példáját követve ők is moratórium kérelmet fognak benyújtani az EU-hoz.

Andrew Kimbrell a Washingtoni Élelmiszerbiztonsági Központ igazgatója – műholdas élő kapcsolatban – elmondta, hogy az Egyesült Államokban egy évtizede termelnek GM-növényeket, de **mindmáig egyetlen törvényt sem tudtak elfogadni a Kongresszusban a szabályozásra**, mert a GM-ipar megakadályozta. Az Élelmiszerbiztonsági Hivatal ezért beperelte az amerikai államot, és már három pert megnyert a Szövetségi Bíróságon! Kalifornia viszont már GMO-mentes régió.

Kiemelt téma volt a GM-tartalmú takarmányok jelölésének kérdése, mert a **takarmány vonalon a GM-növények rejtett 'inváziója' folyik.** 2007-ben még mindig 28 millió tonna GM-mentes szóját termelnek Brazíliában. Ha Európa nem jelzi határozott igényét a GM-mentes szójára, akkor a GM-szója termesztése a továbbiakban is növekedni fog.

Sok előadás érintette a bioüzemanyagok kérdését is. Jutta Kill (*Forest & EU Resource Network*) arra hívta fel a figyelmet, hogy a 2007-es sajtóanyagok elemzéséből arra következtetnek, hogy **az olajcégek és a GM-ipar (DuPont, Syngenta, Monsanto) egymásra talált.** A bioüzemanyag-gyártók és az élelmiszertermelők között verseny alakult ki a termőföldekért, ami az élelmiszerárak növekedéséhez vezet. A folyamat azért is ellentmondásos, mert a pro-GM kampányok jelszava szerint a GM-növények a világ éhezőinek problémáját oldják meg.

Hans-Hinrich Kaatz a *Bt*-kukorica méhveszélyességére hívta fel a figyelmet. A krónikus hatásvizsgálat meglepő eredményt hozott. A kísérletet négy hét után le kellett állítani. A mortalitás szignifikánsan magasabb volt a *Bt*-kukoricát látogató méhállományban. A méheken ***Nosema apis* járvány söpört végig, ami antibiotikummal kezelhető volt.** Walter Haefeker az Európai Méhészek Szervezetének alelnöke szerint a *Nosema apis* mindig jelen van a méhészetekben. Mindezek alapján felmerül a kérdés, hogy vajon van-e szerepe a Cry-toxinoknak az amerikai méhcsaládok jelentős részét elpusztító, hatalmas gazdasági kárt okozó *CCD* (*colony collapse disorder*) nevű méhészeti katasztrófában? Valószínűleg nem egy tényező okozza ezt a jelenséget, de azt látni kell, hogy az elmúlt tíz évben 57%-ra növekedett a *Bt*-kukorica aránya az Egyesült Államok kukoricaövezetében. **Az Egyesült Államokban kötelezővé tették a FUMAGILLIN nevű antibiotikum használatát a méhészetekben, melyet Európában tilos használni, mert veszélyes az emberi egészségre.** A koegzisztenciáról alkotott véleményében elmondta, hogy eddig 142 esetben írtak le 'génelszabadulást'. E problémában komoly szerepet játszanak a kereskedelem és az élelmiszersegélyek termékpályái.

A második napon sok szó esett **az EFSA működésének visszasságairól és elindult egy program az EFSA igaz reformjéért.** Az alternatív Nobel-díjas indiai Vandana Shiva asszony elmondta, hogy **az elmúlt tíz évben 150000 indiai farmer lett öngyilkos a GM-gyapot miatt,** mely nem váltotta be a hozzá fűzött gazdasági reményeket.



## Miért nem szólalnak meg körünkben a GM-növények elterjesztését szorgalmazók?

Darvas Béla

MTA Növényvédelmi Kutatóintézete, Budapest

A GMO-Kerekasztal 2005 óta szeretné összehozni azt a szakmai közösséget, amely a géntechnológiai úton módosított (GM) növények fő- és mellékhatásainak esetenkénti számbavételével reális, a hazai mezőgazdasági viszonyokra érvényes képet alakítana ki.<sup>15</sup> Kétségtelen, hogy teljes jogú tagjaink között többségben vannak a kritikus hangvételt megütők, ami jellemző az elsőgenerációs GM-növények hazai mezőgazdasági fogadtatására. Ezt ellensúlyozandó mégis az alábbi lépéseket tettük: **(a)** igyekszünk tagjaink közé olyanokat is választani, akik e technológia növényfajtákban megmutatkozó eredményeinek pozitív oldalát hangsúlyozzák;<sup>16</sup> **(b)** meghívjuk rendezvényeinkre előadónak azokat, akik karakterisztikusan más véleményyt fogalmazznak meg, mint tagjaink többsége.

**(i)** 2006. november 2-án (9. ülésünk) a GM-növényekkel folytatott hazai kísérletek szervezésével kapcsolatban a fajtatulajdonosok közül a Pioneer (Sövény A.) és a Monsanto Kereskedelmi Kft. (Czepó M.), a hazai kutatóintézetek közül az MTA MGKI (Marton L. Cs.) nem szándékozott élni a megszólalás lehetőségével. Kiss József (Szie NvT) írásban hozzászólt volna, azonban nem működött együtt a szerkesztési eljárás során, így írása kiadványunkba nem kerülhetett.<sup>17</sup>

**(ii)** 2006. november 22-én (10. ülésünk) az Országgyűlési Nyílt Napokra<sup>18</sup> hívtunk meg több hazai véleményformálót. A részvétel helyett egy nappal az ülés előtt ellenrendezvényen számoltak be elképzelésükről.<sup>19</sup> A címtervünk az alábbi volt:

- Dudits D. és Balázs E. (BZBE): *A biotechnológiai civilszervezetek véleménye a GM-növények hazai termesztéséről*;
- Kiss J. és mtsi (Szie NvT): *Faunisztikai vizsgálatok eredményei a MON 810-es kukoricában*;
- Marton L. Cs. és Bedő Z. (MTA MGKI): *Hazai GM-kukoricafajták előállításáról*.

- (iii)** 2007. május 17-én (12. ülésünk) az alábbi címmel kértünk hozzászólásokat:
- Bedő Z. (MTA MGKI): *A Pannon Biotechnológiai Egyesületről*;
  - Czepó M. (Monsanto Kereskedelmi Kft.): *A Monsanto vs német hatóság perről – ahogyan a felperes látja*;
  - Dudits D. (MTA SzBK): *Bioenergia – a biotechnológiai ipar ajánlatában*;
  - Kiss J. (Szie NvT): *Mi a probléma a Bt-növényekkel kapcsolatos környezettudományi vizsgálatokkal?*

A visszautasítás (távolmaradás esetén írásban is hozzá lehetett volna szólni) okaiként az alábbiak merültek fel: **(a)** nem okolta meg (Bedő Z., Czepó M.); **(b)** külföldi útjai miatt nem ér rá (Kiss J.); **(c)** nem tartja elegendőnek a kapott időt (Dudits D.); **(d)** valamely tagunk részéről az intézetét ért kritika miatt nem szándékozik együttműködni (Marton L. Cs.).

A fentiek alapján úgy gondolom, hogy ellentétben a Barabás Zoltán Biotechnológiai Egyesület (BZBE) szervezőivel, **a GMO-Kerekasztal eddig mindent megtett azért, hogy párbeszéd alakuljon ki a különböző álláspontú tudományterületek, az érdekvédelmi (megfigyelőink) és civilszervezetek (állandó meghívottaink) között.** Az elsőgenerációs GM-növények előnyeit hangsúlyozó, a sajtóban véleményformálásra igényt tartó személyek többsége érthetetlenül **nem akarja** álláspontját az Országgyűlés Környezetvédelmi és Mezőgazdasági Bizottságai által figyelemmel kísért szakmai fórumunkon kifejteni.

<sup>15</sup> <http://www.vedegylet.hu/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=68&page=1>

<sup>16</sup> lásd 11. kiadványunk 17. oldala – [http://www.vedegylet.hu/doc/GM\\_kerekasztal11.pdf](http://www.vedegylet.hu/doc/GM_kerekasztal11.pdf)

<sup>17</sup> lásd 9. kiadványunk 5. oldala – [http://www.vedegylet.hu/doc/GM\\_kerekasztal9.pdf](http://www.vedegylet.hu/doc/GM_kerekasztal9.pdf)

<sup>18</sup> [http://www.vedegylet.hu/doc/GM\\_kerekasztal10.pdf](http://www.vedegylet.hu/doc/GM_kerekasztal10.pdf)

<sup>19</sup> az előadások anyagából a *Magyar Tudomány* áprilisi számában, Dudits Dénes vendégszerkesztésében olvashatunk – <http://www.matud.iif.hu/07apr.html>