



Élelmiszer-  
önrendelkezés

© pradeep tewari, phototewari@yahoo.com

# Kinek hoznak hasznot a génmódosított növények?

A biotechnológiai óriáscégek hizlalása a szegények táplálása helyett

2009. február | 116. szám összefoglaló



## Kinek hoznak hasznot a génmódosított növények?

A biotechnológiai óriáscégek hizlalása a szegények táplálása helyett

2009. február | 116. szám összefoglaló

**Föld Barátai** A Föld Barátai a Föld legnagyobb környezetvédelmi ernyőszerkezete, mely 70 különböző nemzeti szervezetet és közel 5000 helyi aktivista csoportot egyesít a világ minden részéről. A világszinten mintegy 1,5 millió tagot és támogatót számláló szervezet napjaink legégetőbb társadalmi és környezeti problémáival foglalkozik. A világgazdaság jelenlegi gazdasági és multinacionális globalizációs modellje helyett, környezeti szempontból fenntartható, társadalmi szempontból igazságos közösségek kialakítását segítő megoldásokat kínál.

**Világképünk** A természettel összhangban élő társadalmakon alapuló, békés és fenntartható világot szeretnénk teremteni. Méltóságteljes, kiteljesedett és beteljesült életet élő, független emberek alkotta társadalmat tekintünk követendő példaként, amelyben az egyenlőség, az emberségesség és az emberi jogok érvényesülnek.

Ez egy, az emberek önrendelkezésén és együttműködésén alapuló társadalom. Ez társadalmi, gazdasági, és környezeti igazságosságon, a nemek közötti egyenlőségen alapul, mentes bármilyen nemű elnyomástól és kizsákmányolástól, mindattól, amit a neoliberalizmus, multinacionális globalizáció, újragyarmatosítás és fegyverkezés kínál.

Hiszünk abban, hogy tevékenységünk nyomán gyermekeink jövője jobbá válik.

**A Föld Barátai hálózatának az alábbi országokban van tagszervezete:** Anglia, Argentína, Ausztrália, Ausztria, Banglades, Belgium, Belgium (Flandria), Bolívia, Ciprus, Chile, Costa Rica, Curacao (Antillák), Csehország, Dánia, Dél- Afrikai Köztársaság, Egyesült Államok, El Salvador, Észak-Írország, Észtország, Finnország, Franciaország, Fülöp-szigetek, Ghána, Granada (Nyugat - India), Guatemala, Grúzia, Haiti, Hollandia, Honduras, Horvátország, Indonézia, Írország, Japán, Kamerun, Kanada, Kolumbia, Korea, Lengyelország, Lettország, Litvánia, Luxemburg, Macedónia (volt Jugoszláv köztársaság), Magyarország, Malajzia, Mali, Mauritius, Málta, Nepál, Németország, Nigéria, Norvégia, Olaszország, Palesztina, Pápua új-Guinea, Paraguay, Peru, Skócia, Spanyolország, Sri Lanka, Svájc, Svédország, Sierra Leone, Szlovákia, Szváziföld, Togó, Tunézia, Ukrajna, Új-Zéland, Uruguay, Wales.

(Tagszervezetek elérhetőségeit [www.foei.org](http://www.foei.org) oldalon találja meg.)

**szerzők** Juan Lopez Villar és Bill Freese, Helen Holder, Kirtana Chandrasekaran és Lorena Rodriguez

**szerkesztők:** Helen Holder, Kirtana Chandrasekaran, Pascoe Sabido

**munkatársak és szerkesztők:** Helen Burley, Hannah Abbott

**magyar kiadást lektorálta:** Déri Eszter, Fidlóczy Zsuzsa, Fidirich Róbert, Gál Georgina, Kapitányné Sándor Szilvia

**tervezés** Tania Dunster, [onehemisphere.com](http://onehemisphere.com), [tania@onehemisphere.com](mailto:tania@onehemisphere.com)

**tördelés** XpressArt Kft. Hungary, [www.xpressart.hu](http://www.xpressart.hu)

**köszönjük** a Hivos/Oxfam Novib Biodiversity Fund és a The Center for Food Safety segítségét.

A több nyelven elkészült kiadvány magyar változata a KVVM Zöld Forrás, az EGT/Norvég Finanszírozási Mechanizmus és az Európai Unió támogatásával készült, a Feeding and Fuelling Europe program keretében. A kiadvány tartalmáért a Magyar Természetvédők Szövetsége és a Friends of the Earth International vállal felelősséget, az nem tekinthető az EU hivatalos álláspontjának.

### Föld Barátai

*nemzetközi titkárság*

P.O. Box 19199  
1000 GD Amszterdam  
Hollandia  
Tel: 31 20 622 1369  
Fax: 31 20 639 2181  
E-mail: [info@foei.org](mailto:info@foei.org)  
Honlap: [www.foei.org](http://www.foei.org)

### Magyar Természetvédők Szövetsége

1091 Budapest  
Üllői út 91/b  
Tel: (1) 216 7297  
Fax: (1) 216 7295  
E-mail: [info@mtvsz.hu](mailto:info@mtvsz.hu)  
Honlap: [www.mtvsz.hu](http://www.mtvsz.hu)



## Vezetői összefoglaló

A biotechnológiai ipar agresszíven propagálja a génmódosítást, mint megoldást az éhezésre és a globális élelmiszerválságra.<sup>1</sup> Érvelésüket sok politikus is elfogadja.<sup>2</sup> Ez a tanulmány, melyet a Föld Barátai nemzetközi hálózata készített, megvizsgálja, mi is rejlik az állítások mögött, és felfedi, hogy a génmódosított növények miért nem képesek, és valószínűleg sosem fognak hozzájárulni a szegénység csökkentéséhez, az élelmiszerellátás biztonságához és a fenntartható mezőgazdasághoz:<sup>3</sup>

- *Először is, az éhezés legfőképpen a szegénységhez köthető, nem pedig az élelmiszertermelés hiányához. A kisüzemi méretben gazdálkodók számára ez azt jelenti, hogy nem jutnak hozzá hitelekhez, termőföldre, alapanyagokhoz és technikai segítséghez, s emellett a kormányok egyre kevesebbet fektetnek a mezőgazdaságba. A városlakók számára ez azt jelenti, hogy nincs elég pénzük megvenni az egyre dráguló élelmiszereket.*
- *Másrésről, a génmódosított növények túlnyomó részét nem a szegények termesztik és nem is a számukra teremnek. A génmódosított növényeket elsősorban a gazdag országokban használják fel az állatok takarmányozására, agroüzemanyagok vagy/és magas feldolgozottságú élelmiszerek előállítására. A legtöbb génmódosított növényt mindössze néhány erősen iparosított, export-célú mezőgazdasággal rendelkező ország (Brazília, Argentína és az Egyesült Államok) hatalmas területen gazdálkodó farmerei termesztik.*
- *Harmadrészt, széles körben elfogadott tény, hogy a génmódosított növények nem növelik a terméshozamot, sőt néhány esetben kevesebbet teremnek, mint a hagyományos, nem-génmódosított növények.*
- *Negyedrészt, a főbb termelő országok – Egyesült Államok, Argentína és Brazília – hivatalos adatai megerősítik, hogy a génmódosított növényekkel együtt megnőtt a növényvédőszeres használat, beleértve az olyan mérgező vegyszereket is, amelyeket számos európai országban betiltottak. Ez jelentősen növeli a gazdák költségeit, környezetvédelmi és egészségügyi problémákat okoz, amelyek elsősorban a génmódosított növényeket termesztő gazdaságok mellett élő szegény közösségeket sújtják.*
- *Ötödrészt, a génmódosítás fő haszonélvezői a biotechnológiai cégek, amelyek hasznot húznak a szabadalmakból, a drága génmódosított vetőmagokból, a növényvédőszeres egyre növekvő mértékű eladásából. Ezzel szemben a költségek égből szökése tönkreteszi a szegény gazdálkodókat.*



Szójabab

### Génmódosított növények: mi is van köztermesztésben?

A forgalomban lévő génmódosított növények továbbra is csak két tulajdonságra korlátozódnak: gyomirtószer-tűrő és „rovarrezisztens” fajtákra. A „rovarrezisztens” vagy más néven Bt gyapot és kukorica saját maga állítja elő sejtjeiben a rovarölő mérget, amely egy talajbaktériumból, a *Bacillus thuringiensis*-ből (Bt) származik, hogy megvédje magát bizonyos (messze nem az összes) rovarkártóktól. A gyomirtószer-tűrő növényeket úgy módosították, hogy ellenálljanak egy gyomirtószerrel szemben, és így a környező gyomokat nagyobb hatékonysággal lehet kiirtani. 2007-ben gyomirtószer-tűrő növényeket termesztettek a világ összes génmódosított termőterületének 82%-án, így ez a „típus” dominál a génmódosított növények között.

Az élelmiszerválság alatt az ipar által keltett, génmódosítást szorgalmazó felhajtás ellenére, továbbra sincs kereskedelmi forgalomban egyetlen megnövelt hozamú, szárazságtűrő, sőtűző, megnövelt tápanyag tartalmú vagy egyéb „hasznos” tulajdonsággal felruházott génmódosított növény sem, holott ezt már régóta ígérgeti a biotechnológiai ipar. A betegségekkel szemben ellenálló genetikailag módosított növényeket annyira kis területen termesztik, hogy gyakorlatilag szinte nem is léteznek.

### Hogy áll a génmódosított növények helyzete a világon napjainkban?

Noha a génmódosított növényeket már 15 évvel ezelőtt köztermesztésbe vonták, termesztésük továbbra is csak néhány, erősen iparosított, export célra termelő mezőgazdasági országra korlátozódik. 2007-ben a génmódosított növények több mint 90%-át hat észak- vagy dél-amerikai országban termesztették, 80%-ukat az Egyesült Államokban, Argentínában és Braziliában. Az Egyesült Államok egymaga adja a világ génmódosított növényeinek több mint 50%-át. Indiában és Kínában a termőterületek kevesebb mint 3%-án termesztenek génmódosított növényeket, szinte kizárólag génmódosított gyapotot.<sup>4</sup> Az Európai Unió 27 országában a génmódosított növények a mezőgazdasági területek alig 0,21%-át teszik ki.



Gyapottermesztő gazda, India

# Vezetői összefoglaló

folytatás

## Ki jár jól az élelmiszerválság idején?

A globális élelmiszerválság az éhezõ és szegény emberek számát már 1 milliárdra emelte<sup>5</sup>, miközben az agrobiznisz vállalatai<sup>6</sup> óriási mértékben növelték nyereségüket ugyanebben az idõszakban. A Monsanto kifejezetten jól pozicionálta magát, hogy hasznot húzzon az élelmiszerválságból. A Monsanto a világ legnagyobb vetõmagcége, lényegében monopóliumhelyzetben van a génmódosított vetõmagba beépített „vonalak” terén, õk forgalmazzák a Roundupot, a világon legnagyobb mennyiségben eladott gyomirtószert. A Monsanto teljes bevétele 2007 és 2010 között várhatóan 74%-kal növekszik (8,6 milliárd dollárról 14,9 milliárdra). A cég adózás utáni eredménye az elõrejelzések szerint ugyanebben az idõszakban megháromszorozódik (984 millió dollárról 2,96 milliárdra).<sup>7</sup>

Mindennek az az oka, hogy a mezõgazdasági termékek ára megnövekedett, s az export célú növényeket - mint például a génmódosított szója és kukorica - termelõ gazdák többet kapnak terményeikért. Ez lehetővé tette a Monsanto és más cégek számára, hogy exponenciális mértékben emeljék a vetõmagok árát, s emiatt a gazdák, akiket hosszú idõn át sújtottak az alacsony világpiaci árak, most nem húznak hasznot az áremelkedésekbõl. Mindez része egy agresszív, a génmódosított fajtacsoportok elterjesztésére építõ, nyereségmaximalizáló stratégiának, ahol a Monsanto gyorsan kivonja a piacról az olcsóbb vetõmag fajtákat az új, egyre nagyobb mennyiségben piacra dobott génmódosított fajták és az új vonalak generációinak javára, s ezzel együtt megemeli a vetõmagok árát.

## A génmódosított vetõmagok árának emelkedése: nem látható a vége

A szója vetõmag ára több mint 50%-kal nõtt az Egyesült Államokban az elmúlt két évben, és további áremelkedések várhatók, ha 2009-ben a Monsanto elõjön a régi Roundup Ready (RR) szója egy új, drágább változatával,<sup>8</sup> a Roundup Ready 2 Yield (RR2Y) szójával. A hivatkozott árakon a RR szója 50%-ának RR2Y-ra cserélése a szójatermelõ gazdák számára 788 millió dollár plusz költséget jelentene, aminek a nagy része a Monsanto gyarapítaná.



Bt kukoricatábla, Nebraska

Mindeközben a gazdák arról számolnak be, hogy egyre nehezebb jó minőségű, nem-génmódosított szóját beszerezni.<sup>9</sup>

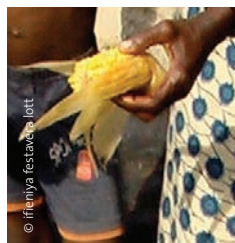
A Monsanto ezen felül jelentõsen emeli minden génmódosított kukorica fajta árát – legyen az egy, két vagy három génmódosított tulajdonságot tartalmazó fajta.<sup>10</sup> A három transzgént tartalmazó Monsanto kukorica vetõmag ára 2009-ben a jelentések szerint zsákonként 95-100 dollárral fog nõni, elérve a 300 dollárt (Guerbert 2008). A cég megemelte az olcsóbb, egy ill. két transzgént tartalmazó kukorica vetõmagok árát is, hogy „annyi gazdát áttereljen a háromszorosan génmódosítottra, amennyit csak lehet”, és hogy „csapdahelyzetet teremtsen a gazdák számára, a nyolc transzgént tartalmazó SmartStax kukorica 2010-es bevezetésére”.<sup>11</sup>

## A növényvédõszerek áremelkedése

A Roundup kiskereskedelmi ára 134%-kal emelkedett, kevesebb mint két év alatt. A Monsanto ellenõrzése alatt van a glüfozát (a Roundup aktív hatóanyaga) piacának nagyjából 60%-a, amelynek 2006-ban becslések szerint 3,8 milliárd dolláros piaca volt.<sup>12</sup> Ez 2,3 milliárd dollárnyi bevételt jelentett 2006-ban csak a Roundup tekintetében. Vezetõ gyomirtójának 2006 óta bekövetkezett 134%-os áremelése várhatóan további több százmillió dollár extra bevételt hoz a Monsanto-nak.<sup>12</sup>

Argentínában, 2007 végére a mezõgazdasági vegyszerek utáni megnövekedett kereslet<sup>13</sup> egybeesett a glüfozát árának emelkedésével, amely a hagyományos növényeken alkalmazott gyomirtók árához képest jelentõs mértékben nõtt.

A Roundup felhasználás növelése érdekében a Monsanto minden, a cég által eladott génmódosított vetõmagba beépítette a Roundup Ready vonalat. Az amerikai gazdák, akik régebben azért vásároltak génmódosított kukoricát, mert azok ellenállóak a rovarkártevõk ellen (Bt-növények), most azzal találják szembe magukat, hogy ezekben a fajtákba a Roundup Ready gyomirtó-rezisztens tulajdonságokat is beültették. Ennek következtében az a terület, amelyen olyan génmódosított Monsanto vetõmagot vetettek, amely nem tartalmazta a Roundup Ready vonalat, az Egyesült Államokban a 2004. évi 10,2 millió hektárról drámai mértékben, 2008-ra 2 millió hektárra csökkent. A génmódosított vonalak behatolására építõ stratégia magasabb nyereséget eredményez a vetõmagok valamint a Roundup eladásából, s emellett biztosítja a gazdák génmódosított vonalaktól és a Rounduptól való függését.



Kukorica betakarítás, Afrika

## A génmódosított növények növelik a növényvédőszer-felhasználását

Az egyesült államokbeli, argentinai és brazilai egy évtizedes gyakorlat azt mutatja, hogy a génmódosított növények jelentős mértékben hozzájárultak a növényvédőszer-felhasználás növekedéséhez és a gyomirtószerrel szemben ellenálló gyomnövények elszaporodásához. Az ellenálló gyomnövények arra sarkallták a biotechnológiai cégeket, hogy új génmódosított növényeket fejlesszenek ki, amelyek nem csupán egy, hanem akár kétféle gyomirtószerrel szemben is tűrőképeséggel rendelkeznek, s ezáltal még jobban növelik a növényvédőszer-felhasználást. Az ellenálló gyomokkal szembeni mechanikai talajművelés is növekszik, s ezzel még nagyobb talajeróziót és az üvegházgáz-kibocsátás növekedését okozza.

**Amikor az Egyesült Államokban** bevezették a génmódosított növényeket, a Roundup Ready növények esetében használt növekvő mennyiségű glüfozáttal párhuzamosan csökkent más gyomirtók felhasználása. 2000-tól kezdve azonban egyre jobban elszaporodtak az olyan gyomnövények, amelyek ellen nem volt elégséges a normál glüfozát dózis, s ez arra készítette a gazdákat, hogy nagyobb mennyiségben használják a gyomirtót. Ezáltal a Roundup Ready növények széles körű elterjedése, párosulva a glüfozáttal szemben ellenálló gyomok térnyerésével, a glüfozát felhasználásának 15-szörös emelkedéséhez vezetett 1994 és 2005 között. Ez a tendencia folytatódik: 2006-ban, az utolsó évben, amelyről adatokkal rendelkezünk, a glüfozát felhasználás 28%-kal nőtt a szója ültetvényeken a 2005. évi 34,4 ezer tonnáról 43,9 ezer tonnára.<sup>14</sup>

A mezőgazdász szakemberek és a Monsanto egyre inkább azt mondják a gazdáknak<sup>15</sup>, hogy a glüfozát-rezisztens gyomok ellen más vegyszerek, mint például a paraquat, diquat vagy az atrazin, gyakran a glüfozát még nagyobb adagjának kombinált használatával védekezzenek.<sup>16</sup> Az USDA növényvédőszer-használatra vonatkozó adatai is megerősítik ezt a tendenciát: nő a glüfozát felhasználás, miközben más, még mérgezőbb gyomirtók felhasználása szintén növekszik vagy a legjobb esetben változatlan marad.

**Argentínában** a glüfozát-felhasználás több mint megháromszorozódott az 1999-2000-es 65,5 millió literrel több mint 200 millió literre 2005-2006-ra.<sup>17</sup> 2007-ben mezőgazdasági szakértők arról számoltak be, hogy a fenyércirok (Sorghum halepense) glüfozát-rezisztens változata több mint 120 ezer hektárt borít be az ország legfőbb termőterületeiből. A fenyércirok egy rendkívül káros egynyári, egyszikű gyom, amelyet a világ egyik leginkább agresszív gyomnövényének tartanak, s a glüfozát-rezisztencia még nehezebbé teszi a vele szembeni küzdelmet.

A glüfozát-rezisztens fenyércirok elterjedése közvetlenül összefüggésbe hozható a glüfozát óriási mértékű alkalmazásával, ami a Roundup Ready szójától való teljes mértékű függéshez kapcsolódik Argentínában. A gyomok leküzdésére a fő javaslat a glüfozáttól eltérő gyomirtók keverékének használata, beleértve a sokkal mérgezőbb vegyszereket, mint a paraquat, diquat és a triazin gyomirtók, például az atrazin.<sup>18</sup> Becslések szerint 25 millió liter ilyen

gyomirtóra lesz szükség évente a rezisztens gyomok leküzdéséhez, ami a termelési költségek 160 és 950 millió dollár közötti növekedését eredményezi.<sup>19</sup>

**Brazíliában** kormányzati hivatalok kimutatták, hogy a leggyakrabban használt szója gyomirtók főbb hatóanyagainak felhasználása 2000 és 2005 között 60%-kal nőtt. A glüfozát felhasználás 79,6%-kal nőtt ebben az időszakban, sokkal gyorsabban, mint a Roundup Ready szója termőterülete.<sup>20</sup>

Számos tényező alapján szinte biztosra vehető, hogy a glüfozát-rezisztens gyomok száma és elterjedése drámai mértékben növekedni fog a jövőben. E tényezők közül néhány: 1) még több glüfozáttűrő haszonnövényt természetnek vetésforgóban (minden évben); 2) folytatódik a glüfozát-felhasználás drasztikus növekedése; 3) új glüfozáttűrő haszonnövények vannak a láthatáron, köztük olyanok, amelyek ellenállnak nagyobb glüfozát dózisnak is. Ennek következtében az egyre nagyobb mértékben rezisztenssé váló gyomok elpusztítására használt mérgező gyomirtók felhasználása megnő, amelynek káros hatása lesz az emberek (különösen a mezőgazdasági munkások) egészségére és természeti környezetünkre.

## Növelik-e a génmódosított növények a terméshozamot?

Egyetlen, a piacon elérhető génmódosított fajtát sem a megnövelt terméshozam céljából módosítottak. A vállalati kutatások és a várható termékek továbbra is az új, a növényvédőszer-felhasználást növelő fajtákra összpontosítanak, amelyek egy vagy több gyomirtóval szembeni tűrőképeséggel rendelkeznek. Például az Egyesült Államok Mezőgazdasági Minisztériuma (USDA) engedélyére váró 14 génmódosított növény közel fele (6) gyomirtószer-tűrő: kukorica, szója, gyapot (2), lucerna és golfpályákra szánt pázsitfű. A többi közül egyik sem tartalmaz hasznos új tulajdonságot. A „rovarrezisztens” kukorica és gyapot csak apró módosítása a meglévő „rovarrezisztens” fajtáknak. Noha a vírusrezisztens papayát és a módosított olajtartalmú szóját már engedélyezték, de egyiküket sem termesztik jelentős mennyiségben. A szegfű színének megváltoztatása a géntechnológia másik közismert alkalmazása. Egy génmódosított kukorica fajta steril pollent termel, egy másik pedig, az „etanoltermelő” új enzimet tartalmazó génmódosított kukorica, potenciális egészségügyi kockázatokat jelent.

Az Egyesült Államok Mezőgazdasági Minisztériuma (USDA) is elismeri, hogy a génmódosítás nem növelte meg egyetlen köztermesztésben levő génmódosított növény terméshozamát sem.<sup>21</sup> A Nebraskai Egyetem agrárkutatói közvetlenül a Roundup Ready szóját létrehozó génmódosítási folyamat nem kívánt hatásának tulajdonítottak 6%-os hozamcsökkenést.<sup>22</sup> Az ilyen fajta hozamcsökkentő hatás egy súlyos, bár kevésbé elismert akadálya a génmódosításnak, s egyike azon számos tényezőnek, amelyek meghiúsítják az életképes, szárazságtűrő, betegségeknek ellenálló és egyéb génmódosított fajták kifejlesztését.<sup>23</sup>

Hat százalékos hozamcsökkenés hektáronként nagyjából 180 kg-mal alacsonyabb termést jelent. Egy becslés szerint ilyen mértékű hozamcsökkenés 1995 és 2003 között 1,28 milliárd dollár veszteséget jelentett az amerikai szójatermesztők számára.<sup>24</sup>

# Vezetői összefoglaló

folytatás

Az 58 ország által jegyzett nemzetközi mezőgazdaság-tudományi felmérés (IAASTD)<sup>25</sup> arra a következtetésre jutott, hogy „a génmódosított növények alkalmazása erősen vitatott. Például egyes éveken néhány génmódosított növényről származó adatok egyes helyeken erősen változó, 10 és 33% százalék közötti hozamnövekedést jeleznek, más helyeken pedig hozamcsökkenést” (IAASTD Synthesis Report). Emellett „a génmódosított növények, állatok és mikroorganizmusok hatása jelenleg kevésbé ismert. Ez a helyzet az érintettek döntéshozatalban való széleskörű bevonását és még több független hatásvizsgálat elkészítését teszi szükségessé.” (IAASTD Global Summary)

## Miért természetnek egyes gazdák mégis génmódosított növényeket?

A génmódosított, gyomirtószer-tűrő növények (főleg a szója) a nagy területeken gazdálkodók között népszerűek, mert azok leegyszerűsítik a gyomokkal szembeni védekezést, és csökkentik az ehhez szükséges munkaigényt. Ez a munkaerő-megtakarító hatás vonatkozik a legelterjedtebb génmódosított növényre, a Roundup Ready szójára, ami tovább erősíti az egyre nagyobb területek<sup>26</sup> egyre kevesebb kézben összpontosuló világtrendjét, tönkreteszi a kistermelőket, továbbá munkanélküliséget és szegénységet teremt vidéken. Mindez megerősíti, hogy a génmódosított növényeket elsősorban az exportpiacokat megcélzó nagygazdáknak és földbirtokosoknak szánják.

Miért természetnek a gazdák génmódosított, gyomirtószer-tűrő szóját, ha az nem biztosít magasabb hozamot és/vagy jövedelmet? Egyesek számára az alacsonyabb hozam elfogadható ár a gyomok leküzdésének egyszerűbb és kevésbé munkaigényes módjáért, ami elsősorban a nagybirtokokon gazdálkodók számára előnyös. Ugyanakkor egyre több példa van az Egyesült Államokban arra, hogy a gazdák szívesebben természetnek nem-génmódosított növényeket, de egyre nehezebben tudnak kiváló minőségű, hagyományos vetőmagokat beszerezni.

Az argentin mezőgazdasági államtitkár szerint a munkaerő-csökkentő hatás azt jelenti, hogy 500 hektár szójaföldre egy munkahely jut. Hagyományos élelmiszer-növények esetén egy közepes méretű családi gazdaság képes ellátni öt családot, és legalább fél tucat embernek biztosít munkát.<sup>27</sup>

## Következtetések

Korábban nem tapasztalt, globális élelmiszerválsággal nézünk szembe: világszerte nő az éhezők emberek száma, jóllehet, több élelmiszert termelünk, mint amennyi a világ táplálásához szükséges. Ezalatt a biotechnológiai cégek rekordméretű nyereségre tesznek szert, melyet a világ vetőmag ellátása feletti ellenőrzés lehetővé teszi számukra, miközben milliók éheznek. Világosan látszik, hogy alapvetően meg kell változtatnunk a mezőgazdasági- és élelmiszerpolitikákat. Célunk a termőföldekhez, hitelekhez és képzésekhez való tisztességes hozzáférés biztosítása kell hogy legyen, valamint hogy segítsük a kisüzemi gazdálkodást folytatókat (akik a világ szegényeinek és éhezőknek kétharmadát teszik ki). Tesszük ezt azért, hogy ezen földművelők többet tudjanak termelni saját maguk és közösségük ellátására, és hogy biztosíthassuk a városi szegények számára a megfizethető árú élelmiszereket.

A génmódosított mezőgazdasági modellel nem lehet elérni e célokat. A génmódosított növények rendkívül drága vetőmagokat jelentenek, és a drága vegyszerek növekvő felhasználását – mindkettő messze túl van a fejlődő országok földművelőinek lehetőségein. A génmódosított mezőgazdasági modell a gazdag nagybirtokosokat részesíti előnyben, és még jobban elmélyíti a magas energia- és erőforrás használatból való függésünket egy olyan korban, amikor nőnek az éghajlatváltozást okozó kibocsátások, és az erőforrások kimerülőben vannak. Nem ez a megoldás a szegénység, az éhezés és az élelmiszerválság problémáira.

E célok eléréséhez szükséges legígéretebb eszközöket a mezőgazdasági tudomány és technológia által a világ fejlődésére gyakorolt hatásról készített első nemzetközi felmérés (International Assessment of Agricultural Science and Technology for Development – IAASTD) fektette le. Az ENSZ, a Világbank és az Egészségügyi Világszervezet által támogatott, 58 országból származó 400 szakértő által négy éven át készített felmérést 2008 tavaszán hozták nyilvánosságra. Az átfogó felmérésben számos területről érkező szakértők arra jutottak, hogy az éhezés felszámolására a legjobb módszer a környezetbarát, alacsony anyag- és eszköz-igényű, olcsó földművelési módszerekhez való visszatérés.<sup>28</sup> A jelentés azt is megállapította, hogy a génmódosított növények nagyon csekély lehetőséget biztosítanak a szegénység és az éhezés elleni küzdelemben, s ez alapján könnyű megérteni, miért hátrált ki a jelentés mögül számos biotechnológia cég.

Az IAASTD által támogatott módszerek közé tartoznak az agrár-környezetvédelmi gazdálkodási technikák, ha figyelembe vesszük a széles körű ökoszisztéma szolgáltatásokat, a tájra, valamint a kultúrára gyakorolt hatásokat. Ezek a helyi tudás fontosságát is hangsúlyozzák, mely kulcsfontosságú a megfelelő technológiák kifejlesztésében. A jelentés sürgette a gazdag országok mezőgazdasági támogatásainak csökkentését és a méltánytalan kereskedelmi szabályok reformját. E javaslatok együtt hatékony eszközt biztosítanak egy, a fenntarthatóság elveinek megfelelő mezőgazdaság, szélesebb foglalkoztatási lehetőségek, javuló vidéki megélhetés létrehozására, valamint magasabb termés hozamok elérésére, ezáltal csökkentve az éhezést és szegénységet.

balra: Monsanto és Bayer CS tábla, Paraguay  
jobbra: Szója ültetvény Londrina területén, Parana állam, Brazília



## Az ISAAA eltúlzott adatai

A biotechnológiai ipar által pénzelt, a mezőgazdasági biotechnológia térnyerését szolgáló nemzetközi szervezet (International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications, ISAAA) minden évben nyilvánosságra hozza a genetikailag módosított növények globális természetére vonatkozó adatokat. Az ISAAA adatai gyakran eltúlzottak és nagyon ritkán alapulnak referenciákon. Így például a 2008-as jelentésben az ISAAA több mint megdupláztta (22%-ra) a genetikailag módosított növények teljes termőterületének növekedését azzal, hogy felszorozta a teljes termőterületet a többféle tulajdonságot hordozó termények számával. Tehát ha van egy 1 hektáros terület, amelyen olyan növényt termelnek, amely két gyomirtószerezellel szemben ellenálló és emellett még rovarölő mérget is kiválaszt (összesen három tulajdonság), akkor az rögtön három hektárnak számított, és így az eredmények rögtön megháromszorozódtak.<sup>29</sup>

Az ISAAA úgy igazolja ezeknek az adatoknak a felduzzasztását, mint a különféle génmódosított fajták „még pontosabb számítása”. Ez az elkéseredett és abszurd megközelítés azért van, mert a génmódosított növények vetésterülete világszerte mindössze 114,3 millió hektár, tehát a mezőgazdasági területek 2,4%-a, és mert az olyan piacok, mint az Európai Unió elutasítják a génmódosított élelmiszereket. Az ISAAA-jelentés egy PR stratégia azzal a céllal, hogy nyomást gyakoroljanak a kormányzatokra, és meggyőzzék a befektetőket arról, hogy a génmódosítás nagyszerű sikertörténet.

A Föld Barátai minden évben közlést tesz egy alapos, hivatkozásokkal ellátott, tényekre alapuló értékelést a génmódosított növények nemzetközi helyzetéről, azzal a céllal, hogy eloszlassuk az azzal kapcsolatos téveszméket. A 2009. évi kiadásban beszámolunk az új trendekről és eredményekről, különös tekintettel arra, hogy a génmódosított növények nem voltak képesek megoldani az éhezést és az élelmiszerhiányt. Kitérünk arra is, hogy széles körben beszámoltak arról, hogy a génmódosított növények megnövelik a növényvédő szerek felhasználását, (a tévhit ellenében) nem növelik a terméshozamokat, és áttekintést adunk a génmódosított növények folytatólagos európai kudarcáról is.

## lábjegyzetek

- 1 Reuters 2008
- 2 <http://www.independent.co.uk/news/uk/politics/gm-crops-needed-in-britain-saysminister-849991.html>; [http://news.bbc.co.uk/1/hi/talking\\_point/2930980.stm](http://news.bbc.co.uk/1/hi/talking_point/2930980.stm)
- 3 Részletesen a Kinek hoznak hasznot a génmódosított növények c. kiadványunk teljes változatában elemezzük a témát. [http://www.mtvsh.hu/dynamic/Kinek\\_hoznak\\_hasznot\\_2009.pdf](http://www.mtvsh.hu/dynamic/Kinek_hoznak_hasznot_2009.pdf)
- 4 Friends of the Earth International, 2008, az USDA 2008. júliusi adatai alapján, Oilseeds: World Markets and Trade.
- 5 FAO's State of Food Insecurity SOFI 2008, <http://www.fao.org/docrep/011/i0291e/i0291e00.htm>
- 6 Miguel D'Escoto Brockmann, az Egyesült Nemzetek Általános Gyűlésének elnöke, 2008. szeptember.
- 7 Goldman Sachs 2008
- 8 A glüfozát tartalmú gyomirtószert a Monsanto „Round-up” néven forgalmazza, amit az ún. Round-up Ready, glüfozát-rezisztens génmódosított magvakhoz használnak
- 9 Roseboro, K. (2008). „Finding non-GMO soybean seed becoming more difficult: Fewer breeding programs for non-GMO soybeans are reducing supplies despite strong demand,” The Organic and Non-GMO Report, 2008 július. [http://www.non-gmoreport.com/articles/jul08/non-gmo\\_soybean\\_seed.php](http://www.non-gmoreport.com/articles/jul08/non-gmo_soybean_seed.php)
- 10 A génmódosított vetőmagok árát nagyban befolyásolja a beépített transz gének száma. Így például, egy három transz gént tartalmazó kukoricafajta magja jelentősen többbe kerül, mint a két tulajdonságában módosított kukorica, ami pedig drágább, mint az egyszerűen módosított kukorica. A génmódosított magvak általában 2-4-szer drágábbak, mint a hagyományos vetőmagok, amelyek egyre ritkábbá válnak a piacon.
- 11 Goldman Sachs, 2008. Monsanto Co. Company Update. Goldman Sachs Global Investment Research, 2008. június 2.
- 12 A Goldman Sachs óvatos becslése szerint a Monsanto által meghatározott Roundup ár (a kiskereskedelmivel szemben) 38%-kal fog nőni a 2007-es és 2008-as költségvetési év között (13 \$/gallonról 18 \$/gallonra), és 58%-kal 2007 és 2009 között (20,5 \$/gallonra), figyelembe véve, hogy „előrejelzésünknek a Roundup infláció felső határát szabhat”.
- 13 Ld. az Összefoglalás fejezetet „A génmódosított növények növelik a növényvédőszer-használatot” részt.
- 14 A szója vetésterülete 5%-kal nőtt 2005-ről 2006-ra, ami csak egy kis részét magyarázza ennek a növekedésnek.
- 15 Monsanto, 2005. szeptember 13.
- 16 2007-ben a Monsanto azt javasolta a gazdáknak, hogy szántsanak, és használjanak pre-emergens gyomirtószert a Roundup-pal együtt, hogy kiirtsák a rezisztens gyomokat (Henderson & Wenzel 2007)
- 17 Benbrook 2005; Lapolla 2007
- 18 Valverde & Gressel 2006
- 19 Proyecto de Ley 2007. szeptember 19.
- 20 Valor Economico, 2007. április 24.; IDEC, 2007. április 27.
- 21 Fernandez-Cornejo & Caswell, 2006. április. The First Decade of Genetically Engineered Crops in the United States,” US Dept. of Agriculture, Economic Research Service. <http://www.ers.usda.gov/publications/EIB11/>
- 22 Elmore et al 2001. Glyphosate-Resistant Soybean Cultivar Yields Compared with Sister Lines, Agron J 93: 408-412, idézet a Nebraskai Egyetem sajtóközleményéből: <http://ianrnews.unl.edu/static/0005161.shtml>
- 23 Braidotti, G. 2008. Scientists share keys to drought tolerance. Australian Government Grains Research & Development Corporation, Ground Cover, Issue 72, 2008. jan.-feb. [http://www.grdc.com.au/director/events/groundcover?item\\_id=A931F5F99CBB129138C3554A201497DC&article\\_id=D224AACBA71FE327988ED49319CE6772](http://www.grdc.com.au/director/events/groundcover?item_id=A931F5F99CBB129138C3554A201497DC&article_id=D224AACBA71FE327988ED49319CE6772)
- 24 Sullivan, D. 2004. Is Monsanto's patented Roundup Ready gene responsible for a flattening of U.S. soybean yields. NewFarm.org, 2004. április 28. <http://www.newfarm.org/features/0904/soybeans/index.shtml>
- 25 International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development <http://www.agassessment.org/index.cfm?Page=IAASTD%20Reports&ItemID=2713>
- 26 Roberson, R. 2006. Herbicide resistance goes global. Southeast Farm Press, 2006. január 12.
- 27 Benbrook, C. 2005. Rust, resistance, run down soils, and rising costs: problems facing soybean producers in Argentina, AgBioTech InfoNet, Technical Paper No. 8, 2005. január [http://www.aidenvironment.org/soy/08\\_rust\\_resistance\\_run\\_down\\_soils.pdf](http://www.aidenvironment.org/soy/08_rust_resistance_run_down_soils.pdf)
- 28 The Guardian, 2008. április 21., Food crisis threatens security.
- 29 <http://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/37/executivesummary/default.html>

Termőterületek permetezése.



[www.foei.org](http://www.foei.org)



**Magyar  
Természetvédők  
Szövetsége**  
Föld Barátai Magyarország