

# A GMO-k élnek Levél Amerikából



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

**Nyílt levél állampolgároknak, politikusoknak, törvényalkotóknak az Egyesült Királyságban és Európában a genetikailag módosított növények veszélyeiről.**

Aggódó amerikai állampolgárok vagyunk, akik ezt a levelet írják a GM gabonafélékkel és növényekkel kapcsolatos tapasztalatinkról, valamint azok által okozott mezőgazdasági károkról és az élelem ellátásban megfigyelhető csalásokról.

A mi országunkban a GM termények a betakarított termények nagyjából felét teszik ki. A megtermelt szója 94%-a, a kukorica 93%-a és a gyapot 96%-a genetikailag módosított.<sup>1</sup>

Az Egyesült Királyság és a többi európai ország a GM növények termesztésének átvételével foglalkozik, ami kormányok, biotechnológiai és hatalmas mezőgazdasági érdekeltségű cégek nyomására történik, miközben mi már tudjuk, hogy ez a fajta növénytermesztési technológia megbukott.

A közvélemény-kutatások még most is azt mutatják, hogy az amerikaiak 72%-a nem akar GM alapanyagú ételt enni és több, mint 90%-uk támogatná, hogy a GM ételek külön címkével és jelzéssel legyenek ellátva.<sup>2</sup> A tömeges megnyilvánulások és erőfeszítések ellenére, hogy a szövetségi<sup>3</sup> és állami<sup>4</sup> törvényhozás ezt szigorúbban szabályozza, vagy csak jelzéssel ellátja, sem szánják a GMO-nak elég figyelmet, a korlátlan büdzsével<sup>5</sup> és befolyással bíró óriási biotech és élelmezési cégek miatt.

Csak, hogy lásd az alternatívákat, szeretnénk megosztani mit hozott az életünkbe a GM élelmiszer közel két évtized alatt. Hisszük, hogy a mi tapasztalataink figyelmeztetésül szolgálnak, hogy ne járjanak úgy, mint mi.

## **Hamis ígéretek**

A GM növények azzal az ígérettel kerültek a piacra, hogy így növelhető a terméshozam a kijuttatott növényvédő szer mennyiségének csökkentése mellett. Egyik sem teljesült.<sup>6</sup> Valójában a legutolsó Egyesült Államokbeli eredmények szerint GM terméshozamok akár alacsonyabbak is lehetnek a sima konvencionális fajtáknál.<sup>7</sup>

A gazdákat azzal ámították, hogy többletbevételt fog hozni, ha GM növényeket termesztenek. A valóság azonban más az Amerikai Egyesült Államok Mezőgazdasági Minisztériuma szerint.<sup>8</sup> A profit változó, miközben a termeléssel járó költségek egyre csak nőttek.<sup>9</sup> GM növényekből nem lehet magot fogni, mert illegális, ami azt jelenti, hogy minden évben új vetőmagot kell vásárolni a nagy cégektől. Biotechnológiai cégek szabják meg a vetőmag árát, ami háromszor-négyszer magasabb, mint a konvencionális vetőmag.<sup>10</sup> Ez a költség a nagy mennyiségű kemikália kijuttatási követelményekkel együtt összességében magasabb termelési költséget jelent a gazdának. A GM vetőmagok aránytalanul nagy hangsúlya miatt a normál, konvencionális vetőmagok széles körben már nem elérhetőek, ami a gazdát arra kényszeríti, hogy GM fajtát vessen.<sup>11</sup>

Azok a gazdák, akik nem GMO-t vetettek, azok területeik is fertőzöttek már a GM növények és a konvencionális növények között lehetséges keresztbe porzás miatt<sup>12</sup> a betakarítás és tárolás során összekeverednek.

Ezek miatt az amerikai gazdák piacot veszítenek. Sok ország megtiltotta a GM növények termelését<sup>13</sup> vagy importját és ez a kereskedelmi viták és összetűzések számát is növelte, amikor egy-egy hajószállítmányról kiderült, hogy GM organizmusokkal szennyezett.<sup>14</sup>

A virágzó ökológiai mezőgazdálkodást is befolyásolta a GMO. Nagyon sok ökogazda veszítette el a piacát és bontottak vele szerződést a GM szennyezettség miatt. Ezen gazdák száma valószínűleg még nőni fog a jövőben.

### **Növényvédőszeresek és szuper gyomok**

A legelterjedtebb a „Roundup Ready” nevű szója és kukorica, amely a Roundup nevű gyomirtóval van kombinálva – amely aktív hatóanyaga a glifozát. A Roundup Ready szója és kukorica körül elhalnak a gyomok, de a haszonnövény tovább nő.

Ez szép kis ördögi kört indított be. A gyomok rezisztenssé, ellenállóvá váltak a vegyszerekre és a gazda egyre többet permetez. A több gyomirtó kijuttatása úgynevezett szupergyomokat hoz létre, amelyek még ellenállóbbak és magával hozza az egyre több és több gyomirtó kijuttatását is. Egy nem régiben készült tanulmány szerint 1996 és 2011 között, aki Roundup Ready növényt vetett 24%-kal több növényvédő szert juttatott ki, mint az a gazda, aki nem GM fajtát választott.<sup>15</sup>

Ha így haladunk tovább, akkor előreláthatólag minden évben 25%-kal nő majd a vegyszerhasználat az előző évi adatokhoz képest.

Ennek a „növényvédő szer taposómalom”-nak az eredménye, hogy az elmúlt évtizedben 14 új glifozát-rezisztens gyom faj alakult ki és az amerikai gazdák több,<sup>16</sup> mint fele küzd a vegyszer rezisztens gyomokkal.<sup>17</sup>

Biotech cégek, akik mind a GM vetőmagot, mind a kezelésekhöz használt növényvédő szereket árulják,<sup>18</sup> azzal akarják megoldani a problémát, hogy még inkább ellenálló GM terményeket hoznak létre, amelyeknek az olyan erős gyomirtó sem árt, mint a 2,4-D és a dicamba. Ha ezeket a még erősebb vegyszereknek ellenálló GM növényeket engedélyezik, akkor a becslések szerint a vegyszerhasználat akár 50%-kal is megnőhet.<sup>19</sup>

### **Környezeti károk**

Tanulmányok mutatták ki, hogy a Roundup Ready növényeken használt gyomirtó többlet nagyon romboló a környezet szempontjából. Például a Roundup gyomirtó megöli milkweeds ölt, melyek a táplálék forrását az ikonikus Monarch pillangó<sup>20</sup> és veszélyezteti a többi fontos rovarok, például a méhek.<sup>21</sup> Emellett talajromboló hatása is közismert, megöli a hasznos organizmusokat, amik egészségesen és termékenyen tartják a talajokat.<sup>22</sup> A növények számára az elengedhetetlen ásványi és tápanyagok felvehetetlenné válnak.<sup>23</sup>

Egészséges talaj nélkül nem termelhetünk egészséges növényeket.

Más GM növények, amelyeket arra fejlesztettek ki, hogy saját maga termelje meg a rovarölő szert (pl: „Bt” gypot), nem csak a gypotkárosítókra,<sup>24</sup> de például a zöldfátyolkákra,<sup>25</sup> a nagy vízibolhára és más vízi élőlényekre,<sup>26</sup> de a katicára is káros.<sup>27</sup>

A gyomirtó rezisztens szupergyomok kialakulásához hasonlóan szuperrovarok is létrejönnek,<sup>28</sup> amik miatt a rovarölő szer mennyiségét is növelni kell, a vetőmagot is kezelik különféle kemikáliákkal vetés előtt.<sup>29</sup>

Ennek ellenére az új Bt kukorica és szója fajták jóváhagyták, és hamarosan itt lesz.

### **Veszély az emberi egészségre**

GM növényi alapanyagok már mindenhol megtalálhatóak az élelmiszereinkben. Becslések szerint a feldolgozott élelmiszerek 70%-ában található GM növényből származó alapanyag. Ha a GM növényekkel takarmányozott állatokat és azok termékeit is belevesszük, az arány még magasabb a 70%-nál.

Tanulmányok bizonyították, hogy a Roundup Ready növények glifozát és annak bomlásterméke az AMPA tartalma sokszorosa a normál növényeknek.<sup>30</sup>

Glifozát maradványokat találtak szoptató anyák tejében és vizeletében, de még az ivóvizekben is.<sup>31</sup> Az anyatejben fellelhető glifozát tartalom félelmetesen magas volt, körülbelül ezerhatszázszor magasabb, mint az Európában az ivóvízben megengedett érték. Az anyatejen és ivóvízen keresztül a csecsemőkbe jutott glifozát nagy veszélynek teszi ki a kisbabákat és a fejlődésben lévő gyermekeket, mivel a glifozát hormonzavarokat okozhat.<sup>32</sup> Emellett felelős lehet a központi idegrendszer genetikai elváltozásaiért, a koponyát formáló sejtek pusztulásáért, az ízületek porcainak deformálódásáért is. A legutóbbi kutatások eredményei szerint a glifozát a spermiumokra is mérgező hatással van.<sup>33</sup>

Hasonlóképpen, a Bt-toxin a vér az anyák és a babák.<sup>34</sup>

A GM élelmiszerek hatásai az emberi szervezetre semmilyen formában nem voltak tesztelve a piacra kerülésük előtt, sem kormányzati szervek, sem az őket forgalmazó, gyártó cégek által.

Az állatkísérletek során a GM növényekkel etetett állatok belső szervei, mint a máj, vese károsodott, valamint a bélflóra, a bélszövetek, az immunrendszer is nagyban sérült és szaporodási rendellenességeket, esetekben daganatot észleltek.<sup>35</sup>

Ezek a tudományos kísérletek és tanulmányok, amik az emberi szervezetben okozott károsodásokra mutatnak, nem voltak előre láthatóak, amikor elkezdték a GM növényeket használni, de mostanra sem javult a helyzet és továbbra is figyelmen kívül hagyják a tudományos kísérletek eredményeit. Ehelyett, olyan idejétmúlt írásokra támaszkodnak, amelyeket a biotech cégek hoztak nyilvánosságra és támogattak. Nem meglepő, hogy ezek a tanulmányok az emberi szervezetre gyakorolt káros hatásokat teljesen elutasítják.

### **A tudomány tagadása**

A biotech cégek által támogatott tudósok felmérései szöges ellentétben állnak a független tudósok elemzéseivel. Igazából 2013-ban 300 független tudós, a világ minden tájáról közös munkában kiadott egy figyelmeztetést, hogy a genetikailag módosított élelmiszerek fogyasztásának veszélytelenségéről semmilyen tudományos értekezés nem számol be és ez komoly aggodalomra ad okot.<sup>36</sup>

Nincsenek könnyű helyzetben azok a független tudósok, akik ilyen nyíltan kimondják a véleményüket. Azok, akik akadályokba ütköztek a tanulmányaik kiadásában, sokszor a GMO mellett voksolók rágalmainak is ki voltak téve, amellett, hogy gyakran nem kaptak semmilyen kutatási támogatást és sajnos sok esetben elvesztették az állásukat.<sup>37</sup>

## **Az élelmiszer ellátás irányítása**

A tapasztalatainkat összegyűjtve látjuk, hogy a génmanipuláció soha nem a közérdeket, az éhezés felszámolását vagy a gazdák támogatását szolgálta. És egyáltalán nem a fogyasztók választásáról szólt. Sokkal inkább az élelmiszer ellátás önérdékű, vállalati irányítását jelenti.

Ez az irányítás életünk olyan mindennapi területeire is áttérjed, mint az élelmiszerbiztonság, a tudomány és a demokrácia. Ez aláássa az ország fejlődését a valódi fenntarthatóságban, a környezetbarát mezőgazdálkodásban és útjában áll a mindenki számára átlátható, egészséges élelmiszer ellátásnak.

Ma, az Egyesült Államokban a földtől az asztalig, a gyártás, a terjesztés, a marketing, a vizsgálatok és az élelmiszerfogyasztás néhány olyan nagy vállalt kezében van, amelyeknek kereskedelmi érdeke a GMO technológia. Ők maguk képeztek egy problémát, amire az úgynevezett megoldást árulták nekünk.

Ez egy zártkörű profittermelés, amely páratlan minden más kereskedelmi körben. Mindenkinek kell ennie, ezért fontos, hogy mindenki megértse a fentebb említett fontos problémákat.

### **Ideje kimondani!**

Az amerikaiak folyamatosan ki vannak téve ennek a kockázatos és ki nem vizsgált mezőgazdasági technológiának. Az EU országainak figyelembe kell vennie, hogy nincs az az óriási előny, amely mellett megéri a GM növények behozatala. Azok a tisztviselők, akik ezt továbbra sem veszik figyelembe, súlyos kötelezettségszegést hajtanak végre.

Mi, alulírottak, megosztjuk a tapasztalatainkat, hogy az általunk elkövetett hibákból tanuljanak.

Erősen biztatunk az ellenállásra az engedélyeztetés ügyében, biztatunk a GM növények vetésének megtagadására és az import vagy kereskedelem elutasítására a GM takarmányok és emberi fogyasztásra szánt élelmiszerek ügyében. És mindenki álljon ki magáért a nagyvállalati befolyással és a politikával szemben.

Ha az Egyesült Királyságban és a többi európai országban új piac nyílik a GM növények számára az amerikaiak erőfeszítései az új szabályozásokra és a jelölés bevezetésére még inkább ellehetetlenül. Ha a mi próbálkozásaink elbuknak, akkor Európa esélyei is romlanak a GMO-val szemben.

Ha együtt dolgozunk, akkor valahogyan újjá tudjuk teremteni a világ élelmiszerellátását, egészséges talaj, egészséges szántók, egészséges étel és emberek biztosításával.

## **References**

---

1 Adoption of Genetically Engineered Crops in the US 1996-2014 – Recent Trends in GE Adoption, United States Department of Agriculture (USDA), July 2014, <http://www.ers.usda.gov/data->

[products/adoption-of-genetically-engineered-crops-in-the-us/recent-trends-in-ge-adoption.aspx#.U9aA4fldUz0](http://products/adoption-of-genetically-engineered-crops-in-the-us/recent-trends-in-ge-adoption.aspx#.U9aA4fldUz0)

**2** Consumer Support for Standardization and Labeling of Genetically Engineered Food 2014 Nationally-Representative Phone Survey, Consumer Reports® National Research Center Survey Research Report, [https://consumersunion.org/wp-content/uploads/2014/06/2014\\_GMO\\_survey\\_report.pdf](https://consumersunion.org/wp-content/uploads/2014/06/2014_GMO_survey_report.pdf) ; see also Brinkerhoff N, Americans overwhelmingly want GMO labelling...until big companies pour money into election campaigns, AllGov News, January 7, 2014 <http://www.allgov.com/news/where-is-the-money-going/americans-overwhelmingly-want-gmo-labelinguntil-big-companies-pour-money-in-election-campaigns-140107?news=852102>

**3** GE Food Labelling: States Take Action, Fact Sheet, Center for Food Safety, June 2014, [http://www.centerforfoodsafety.org/files/ge-state-labeling-fact-sheet-620141\\_28179.pdf](http://www.centerforfoodsafety.org/files/ge-state-labeling-fact-sheet-620141_28179.pdf)

**4** *ibid*

**5** Jargon J and Berry I, Dough Rolls Out to Fight 'Engineered' Label on Food, Wall Street journal, October 25, 2012, <http://online.wsj.com/news/articles/SB10001424052970203400604578073182907123760>

**6** Benbrook C. Evidence of the magnitude and consequences of the Roundup Ready soybean yield drag from university-based varietal trials in 1998: Ag BioTech InfoNet Technical Paper Number 1. Sandpoint, Idaho; 1999, <http://www.mindfully.org/GE/RRS-Yield-Drag.htm>; see also Elmore RW, Roeth FW, Nelson LA, et al. Glyphosate-resistant soyabean cultivar yields compared with sister lines. Agron J, 2001;93: 408-412; see also Ma BL, Subedi KD. Development, yield, grain moisture and nitrogen uptake of Bt corn hybrids and their conventional near-isolines. Field Crops Res. 2005; 93: 199-211; see also Bennett H. GM canola trials come a cropper. WA Business News. <http://www.wabusinessnews.com.au/en-story/1/69680/GM-canola-trials-come-a-cropper> January 16, 2009; see also Gurian-Sherman D. Failure to yield: Evaluating the performance of genetically engineered crops. Cambridge, MA: Union of Concerned Scientists; 2009. Available at: [http://www.ucsusa.org/assets/documents/food\\_and\\_agriculture/failure-to-yeild.pdf](http://www.ucsusa.org/assets/documents/food_and_agriculture/failure-to-yeild.pdf)

**7** Genetically Engineered Crops in the United States, USDA, Economic Research Services, February 2014 <http://www.ers.usda.gov/publications/err-economic-research-report/err162.aspx#.U7vzi7Hrzbx>

**8** Fernandez-Cornejo J, Wechsler S, Livingston M, Mitchell L. Genetically engineered crops in the United States. Washington, DC: US Department of Agriculture; 2014. Available at: [http://www.ers.usda.gov/publications/err-economic-research-report/err162.aspx#.UOP\\_qMfc26x](http://www.ers.usda.gov/publications/err-economic-research-report/err162.aspx#.UOP_qMfc26x)

**9** Fernandez-Cornejo J, McBride WD. The adoption of bioengineered crops. Agricultural Economic Report No. 810. Washington, DC: US Department of Agriculture; 2002, <http://www.ers.usda.gov/publications/aer810/aer810.pdf>; see also Gómez-Barbero M, Rodríguez-Cerezo E. Economic impact of dominant GM crops worldwide: A review. European Commission Joint Research Centre: Institute for Prospective Technological Studies; 2006, <http://ftp.jrc.es/EURdoc/eur22547en.pdf>; see also Benbrook CM. Impacts of genetically engineered crops on pesticide use in the United States: The first thirteen years. Washington, DC: The Organic Center; 2009. Available at: [http://www.organic-center.org/reportfiles/13Years20091126\\_FullReport.pdf](http://www.organic-center.org/reportfiles/13Years20091126_FullReport.pdf); see also Howard P. Visualizing consolidation in the global seed industry: 1996-2008. Sustainability. 2009; 1: 1266-87; see also

Neuman W. Rapid rise in seed prices draws US scrutiny, New York Times, March 11, 2010, [http://www.nytimes.com/2010/03/12/business/12seed.html?\\_r=1](http://www.nytimes.com/2010/03/12/business/12seed.html?_r=1).

**10** Benbrook CM. The magnitude and impacts of the biotech and organic seed price premium. Washington, DC: The Organic Center; 2009. Available at: [http://www.organic-center.org/reportfiles/Seeds\\_Final\\_11-30-09.pdf](http://www.organic-center.org/reportfiles/Seeds_Final_11-30-09.pdf)

**11** Roseboro K, The GMO Seed Monopoly: Reducing Farmer's Seed Options, Organic Connections, 16 April 2013 <http://organicconnectmag.com/wp/the-gmo-seed-monopoly-reducing-farmers-seed-options/#.UW6i4LVlIfY>

**12** D'Hertefeldt T, Jørgensen RB, Pettersson LB. Long-term persistence of GM oilseed rape in the seedbank. *Biol Lett*. 2008; 4: 314-317; see also Gilbert N. GM crop escapes into the American wild. *Nature*. 2010. Available at: <http://www.nature.com/news/2010/100806/full/news.2010.393.html>; see also Black R. GM plants "established in the wild", BBC News, August 6, 2010, <http://www.bbc.co.uk/news/science-environment-10859264>.

**13** The Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity. <http://bch.cbd.int/protocol/default.shtml>; see also GMO-Free Europe, <http://www.gmo-free-regions.org>.

**14** Technical consultation on low levels of genetically modified (GM) crops in international food and feed trade, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy March 21-22, 2014, [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/agms/topics/LLP/AGD803\\_4\\_Final\\_En.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/agms/topics/LLP/AGD803_4_Final_En.pdf).

**15** Benbrook CM, Impacts of genetically engineered crops on pesticide use in the US – the first sixteen years, *Environmental Sciences Europe*, 2012; 24: 24, doi: 10.1186/2190-4715-24-24

**16** USDA 2014, *op cit*

**17** The Rise of Superweeds – and What to Do About It, Union of Concerned Scientists, Policy Brief, December 2013, [http://www.ucsusa.org/assets/documents/food\\_and\\_agriculture/rise-of-superweeds.pdf](http://www.ucsusa.org/assets/documents/food_and_agriculture/rise-of-superweeds.pdf)

**18** Superweeds – How biotech crops bolster the pesticide industry, Food & Water Watch, July 2013 [http://documents.foodandwaterwatch.org/doc/Superweeds.pdf#\\_ga=1.262673807.2090293938.1404747885](http://documents.foodandwaterwatch.org/doc/Superweeds.pdf#_ga=1.262673807.2090293938.1404747885)

**19** Benbrook CM, 2012, *ibid*

**20** Brower LP, Decline of monarch butterflies overwintering in Mexico: is the migratory phenomenon at risk?, *Insect Conservation and Diversity*, Volume 5, Issue 2, pages 95-100, March 2012, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1752-4598.2011.00142.x/full>

**21** Garcia, MA and Altieri M, Transgenic Crops: Implications for Biodiversity and Sustainable Agriculture. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 2005; 25(4) 335-53 DOI: 10.1177/0270467605277293; see also Haughton, A J et al Invertebrate responses to the management of genetically modified herbicide tolerant and conventional spring crops. II. Within-field epigeal and aerial arthropods. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B*, 2003; 358: 1863-77; see also Roy, DB et al Invertebrates and vegetation of field margins adjacent to crops subject to contrasting herbicide regimes in the Farm Scale Evaluations of genetically modified

herbicide-tolerant crops, *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B*, 2003; 358: 1879-98.

**22** Glyphosate herbicide affects belowground interactions between earthworms and symbiotic mycorrhizal fungi in a model ecosystem. *Nature Scientific Reports*, July 9, 2014, 4: 5634, DOI: doi:10.1038/srep05634; Citizens Concerned About GM, Suffocating the soil: An “unanticipated effect” of GM crops, 15 March 2013, <http://www.gmeducation.org/environment/p207351-suffocating-the-soil:-anunanticipated-effectof-gm-crops.html>.

**23** Tapesser B et al, Agronomic and environmental aspects of the cultivation of genetically modified herbicide-resistant plants A joint paper of BfN (Germany), FOEN (Switzerland) and EAA (Austria), Bonn, Germany 2014, <http://www.bfn.de/fileadmin/MDb/documents/service/skript362.pdf>.

**24** Tapesser B et al, 2014, *op cit*

**25** Tapesser B et al, 2014, *op cit*

**26** Rossi-Marshall EJ et al, Toxins in transgenic crop byproducts may affect headwater stream ecosystems, *PNAS*, 2007, 104(41): 16204-16208, <http://www.pnas.org/content/104/41/16204.abstract>.

**27** Tapesser B et al, 2014 *op cit*; see also Schmidt JEU, Braun CU, Whitehouse LP, Hilbeck A: Effects of activated Bt transgene products (Cry1Ab, Cry3Bb) on immature stages of the ladybird *Adalia bipunctata* in laboratory ecotoxicity testing, *Arch Environ Contam Toxicol* 2009, 56:221-228, <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00244-008-9191-9>.

**28** Gassmann AJ et al, Field-evolved resistance by western corn rootworm to multiple *Bacillus thuringiensis* toxins in transgenic maize, *Proc Natl Acad Sci*, 2014 ; 111(14): 5141-46, <http://www.pnas.org/content/111/14/5141>; see also Letter from 22 Members and Participants of North Central Coordinating Committee NCCC46 and Other Corn Entomologists to US EPA, March 5, 2012, [http://www.biosicherheit.de/pdf/aktuell/12-03\\_comment\\_porter\\_epa.pdf](http://www.biosicherheit.de/pdf/aktuell/12-03_comment_porter_epa.pdf); see also Huang F et al, Resistance of sugarcane borer to *Bacillus thuringiensis* Cry1Ab toxin, *Entomol Exp Appl*, 2007; 124: 117-23, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1570-7458.2007.00560.x/abstract;jsessionid=77E6295826AFA053813D7CFD5A1C15DB.f01t01?deniedAccessCustomisedMessage=&userIsAuthenticated=false>; see also Tabashnik BE, et al, Insect resistance to Bt crops: Evidence versus theory, *Nat Biotechnol*, 2008; 26: 199-202, <http://www.cof.orst.edu/cof/teach/agbiotox/Readings%202008/TabashnikBtResistInsects-NatBiotech-2008.pdf>.

**29** Leslie TW, Biddinger DJ, Mullin CA, Fleischer SJ. Carabidae population dynamics and temporal partitioning: Response to coupled neonicotinoid-transgenic technologies in maize, *Env Entomol*, 2009; 38: 935-43; see also Gurian-Sherman D. Genetically engineered crops in the real world – Bt corn, insecticide use, and honey bees. The Cornucopia Institute, January 13, 2012. <http://www.cornucopia.org/2012/01/genetically-engineered-crops-in-the-real-world-bt-corn-insecticide-use-and-honey-bees>

**30** Bohn T et al, Compositional differences in soybeans on the market: Glyphosate accumulates in Roundup Ready GM soybeans, *Food Chemistry*, 2014; 153: 207-15;

**31** Glyphosate testing report: Findings in American mothers’ breast milk, urine and water. Mom’s Across America, April 7, 2014,

[http://d3n8a8pro7vhmx.cloudfront.net/yesmaam/pages/774/attachments/original/1396803706/Glyphosate\\_Final\\_in\\_the\\_breast\\_milk\\_of\\_American\\_women\\_Draft6\\_.pdf?1396803706](http://d3n8a8pro7vhmx.cloudfront.net/yesmaam/pages/774/attachments/original/1396803706/Glyphosate_Final_in_the_breast_milk_of_American_women_Draft6_.pdf?1396803706).

**32** Gasnier C, et al, Glyphosate-based herbicides are toxic and endocrine disruptors in human cell lines, *Toxicology*, 2009; 262: 184-91. doi:10.1016/j.tox.2009.06.006; see also Hokanson R, et al, Alteration of estrogen-regulated gene expression in human cells induced by the agricultural and horticultural herbicide glyphosate, *Hum Exp Toxicol*, 2007; 26: 747-52, doi:10.1177/0960327107083453; see also Thongprakaisang S, et al, Glyphosate induces human breast cancer cells growth via estrogen receptors, *Food Chem Toxicol*, 2013; 59: 129-136. doi:10.1016/j.fct.2013.05.057.

**33** Cassault-Meyer E et al, An acute exposure to glyphosate-based herbicide alters aromatase levels in testis and sperm nuclear quality, *Environmental Toxicology and Pharmacology*, 2014; 38(1): 131-40.

**34** Aris A and Leblanc S, Maternal and fetal exposure to pesticides associated to genetically modified foods in Eastern Townships of Quebec, Canada, *Reproductive Toxicology*, 2011; 31(4): 528-533.

**35** Fagan F et al, Chapter 3 – Health Hazards of GM Foods and Chapter 4 – Health Hazards of Roundup and glyphosate, in *GMO Myths & Truths: An evidence-based examination of the claims made for the safety and efficacy of genetically modified crops and foods*, Earth Open Source, 2<sup>nd</sup> Ed, 2014. (See also Séralini, GE et al Republished study: Long-term toxicity of a Roundup herbicide and a Roundup-tolerant genetically modified maize, *Environ Sci Eur* 2014; 26: 14)

**36** Statement: No scientific consensus on GMO safety, European Network of Scientists for Social and Environmental Responsibility, October 21, 2013, <http://www.ensser.org/increasing-public-information/no-scientific-consensus-on-gmo-safety>.

**37** Smith, J, GMO Researchers Attacked, Evidence Denied, and a Population at Risk, *Global Research*, September 19, 2012, <http://www.globalresearch.ca/gmo-researchers-attacked-evidence-denied-and-a-population-at-risk/5305324>; see also Waltz E, GM crops: Battlefield, *Nature*, 2009; 461, 27-32 doi:10.1038/461027a; see also Woodward L, Muzzled by Monsanto, *Citizens Concerned About GM*, May 4, 2014, <http://www.gmeducation.org/blog/p217611-muzzled-by-monsanto.html>.

**The Letter from America is copyright © Beyond GM 2014**