



prehranska  
suverenost

© pradeep tewari, phototewari@yahoo.com

# komu koristijo GS kmetijske rastline?

"hrana" za biotehnološke velikane, ne za revne po svetu

februar 2009 | povzetek zvezka 116



## komu koristijo GS kmetijske rastline?

"hrana" za biotehnoške velikane, ne za revne po svetu

februar 2009 | povzetek zvezka 116

**friends of the earth** Friends of the Earth International je največja svetovna državljanska mreža, ki združuje 77 različnih nacionalnih skupin članic ter kakih 5.000 lokalnih skupin aktivistov na vseh celinah. S približno 2 milijonoma članov in podpornikov po vsem svetu izvajamo kampanje o dandanes najbolj pomembnih socialnih in okoljskih zadevah. Kritiziramo sedanjí model gospodarske in korporativne globalizacije in spodbujamo rešitve, ki bodo pomagale ustvariti okoljsko trajnostne in socialno pravične družbe.

**naša vizija** je miren in trajnosten svet, utemeljen na družbah, ki živijo v sožitju z naravo. Naša vizija je družba soodvisnih ljudi, ki živijo dostojanstveno, polno in izpolnjeno, v kateri so uresničene enakost, človeške pravice in pravice ljudstev.

To bo družba, osnovana na suverenosti in sodelovanju ljudi. Utemeljena bo na socialni, gospodarski, spolni in okoljski pravičnosti, v njej ne bo nobenih oblik nadvlade in izkoriščanja, kot so neoliberalizem, korporativna globalizacija, neokolonializem in militarizem.

Verjamemo, da bo zaradi tega, kar počnemo, prihodnost naših otrok boljša.

**države, kjer delujejo skupine friends of the earth:** Anglija/Wales/Severna Irska, Argentina, Avstralija, Avstrija, Bangladeš, Belgija, Belgija (Flamska), Bolivija, Bolgarija, Brazilija, Ciper, Curaçao (Antili), Češka, Čile, Danska, El Salvador, Estonija, Filipini, Finska, Francija, Gruzija, Nemčija, Gana, Grenada (Zahodna Indija), Gvatemala, Haiti, Honduras, Hrvaška, Indonezija, Irska, Italija, Japonska, Južna Afrika, Kamerun, Kanada, Kolumbija, Koreja, Kostarika, Latvija, Liberija, Litva, Luksemburg, Madžarska, Makedonija, Malezija, Malavi, Mali, Malta, Mavricij, Mehika, Mozambik, Nepal, Nigerija, Nizozemska, Norveška, Nova Zelandija, Palestina, Papua Nova Gvineja, Paragvaj, Peru, Poljska, Sierra Leone, Slovaška, Svazi, Škotska, Španija, Šri Lanka, Švedska, Švica, Tanzanija, Togo, Tunizija, Uganda, Ukrajina, Urugvaj, Vzhodni Timor in Združene države Amerike.

(Prosimo, obrnite se na Sekretariat FoEI ali poiščite kontaktne informacije za nacionalne skupine FoE na [www.foei.org](http://www.foei.org).)

**slovenska izdaja** julij 2009, Budimpešta

**angleška izdaja** februar 2009, Amsterdam

**na voljo na** [www.itr.si](http://www.itr.si) (slovenska izdaja) in [www.foei.org](http://www.foei.org) (angleška izdaja)

**avtorji** Juan Lopez Villar, Bill Freese, Helen Holder, Kirtana Chandrasekaran in Lorena Rodriguez

**uredniki** Helen Holder, Kirtana Chandrasekaran, Pascoe Sabido

**slovenska izdaja** Inštitut za trajnostni razvoj, Ljubljana

**oblikovanje** Tania Dunster, [onehemisphere, tania@onehemisphere.se](mailto:onehemisphere, tania@onehemisphere.se)

**zahvala** Hivos/Oxfam Novib Biodiversity Fund, The Center for Food Safety



Izdaja v več evropskih jezikov je bila pripravljena v okviru projekta "Feeding and Fuelling Europe", s finančno podporo Evropske unije. Za vsebino tega dokumenta so izključno odgovorni Friends of the Earth Madžarska in Friends of the Earth International in zanj ni moč smatrati, da kakorkoli odraža stališča Evropske unije.

CIP - Kataložni zapis o publikaciji Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

**604.6:633/635**

KOMU koristijo GS kmetijske rastline? : "hrana" za biotehnoške velikane, ne za revne po svetu / [avtorji Juan Lopez Villar ... [et al.] ; uredniki Helen Holder, Kirtana Chandrasekaran, Pascoe Sabido]. - Ljubljana : Inštitut za trajnostni razvoj, 2009

**ISBN 978-961-90364-6-4**

1. Lopez Villar, Juan 2. Holder, Helen  
246431744

### friends of the earth

mednarodni sekretariat

Poštni predal 19199  
1000 GD Amsterdam  
Nizozemska  
Tel: 31 20 622 1369  
Faks: 31 20 639 2181  
[info@foei.org](mailto:info@foei.org)  
[www.foei.org](http://www.foei.org)

### inštitut za trajnostni razvoj

pisarna: Trubarjeva 50  
1000 Ljubljana  
Slovenija  
Tel.: 386 1 43 97 460  
[info@itr.si](mailto:info@itr.si)  
[www.itr.si](http://www.itr.si)

## povzetek

Biotehnoška industrija gensko tehnologijo agresivno slavi kot rešitev za lakoto in globalno prehransko krizo.<sup>1</sup> Mnogi politiki so njene argumente sprejeli.<sup>2</sup> Ta kratka publikacija je povzetek novega poročila Friends of the Earth International (FoEI), ki omogoča pogled za fasado in razkriva razloge, zaradi katerih gensko spremenjene rastline ne morejo prispevati k zmanjšanju revščine, globalni prehranski varnosti ali trajnostnemu kmetijstvu, in tega verjetno tudi nikoli ne bodo mogle.<sup>3</sup>

- Prvič, glavni vzrok za lakoto je revščina, ne pa premajhna pridelava hrane. Za male kmete to pomeni pomanjkanje dostopa do posojil, zemljišč, pridelovalnih sredstev in tehnične pomoči, kot tudi zmanjševanje vlaganj v kmetijstvo s strani držav. Za prebivalce mest to pomeni, da nimajo dovolj denarja za nakup vse dražje hrane.
- Drugič, ogromne večine GS rastlin ne pridelujejo revni po svetu, oziroma ni namenjena njim. Večino GS rastlin uporabljajo za živalsko krmo, za agrogoriva ali za visoko predelana živila v bogatih državah. Večino komercialnih GS rastlin gojijo na velikih posestvih v peščici držav (Brazilija, Argentina in ZDA), v katerih prevladuje industrializiran, izvozno usmerjen kmetijski sektor.
- Tretjič, postalo je splošno znano, da GS rastline ne povečujejo pridelka in da v nekaterih primerih dajo celo nižje pridelke od običajnih kmetijskih rastlin.
- Četrto, uradni podatki iz glavnih držav proizvajalk – ZDA, Argentine in Brazilije – potrjujejo, da se z gojenjem GS rastlin povečuje poraba pesticidov, vključno s strupenimi kemikalijami, ki so v nekaterih evropskih državah prepovedane. To zvišuje stroške kmetov in povzroča tudi agronomске, okoljske in zdravstvene probleme, ki večinoma prizadenejo revne skupnosti, ki živijo v bližini intenzivnih GS kmetij.
- Petič, tisti, ki jim sistem pridelovanja GS rastlin resnično koristi, so biotehnoška podjetja, ki ustvarjajo dobičke s patenti, dragimi GS semeni in povečano prodajo pesticidov. Nasprotno pa na revne kmete vse bolj pritiskajo stopnjujoči se stroški.



Soja

### gs rastline: katere gojijo?

GS rastline, ki so na trgu, pravzaprav vsebujejo le dve "lastnosti" – toleranco na herbicide in/ali odpornost na žuželke. Koruza, odporna na žuželke, oziroma kuruza bt, proizvaja svoj lasten insekticid, ki izvira iz talne bakterije *Bacillus thuringiensis* (Bt), za zaščito pred določenimi (a še zdaleč ne vsemi) škodljivimi žuželkami. Rastline, ki prenašajo herbicide, so spremenjene tako, da prenesejo neposredno škropljenje s herbicidom, s čimer je olajšano uničevanje bližnjih plevelov. Prevladujejo rastline s toleranco na herbicide, ki zavzemajo 82% svetovnih zemljišč, posejanih z GS rastlinami v letu 2007. Kljub napihovanju pomena GS, ki ga v času prehranske krize izvaja industrija, še ne obstaja niti ena komercialna GS rastlina s povečanim pridelkom, prenašanjem suše ali soli v tleh, s povečano hranilno vrednostjo ali z drugimi 'koristnimi' lastnostmi, ki jih industrija že dolgo obljublja. Na boleznih odpornih rastlin praktično skoraj ni, oziroma jih gojijo v zanemarljivem obsegu.

### kakšen je danes položaj gs rastlin v svetu?

Po 15 letih od uvedbe so GS rastline še vedno omejene na peščico držav z visoko industrializiranim, izvozno usmerjenim kmetijskim sektorjem. Skoraj 90% zemljišč, zasejanih z GS rastlinami v letu 2007, se je nahajalo v samo šestih državah Severne in Južne Amerike, od tega 80% v ZDA, Argentini in Braziliji. V samo eni državi, ZDA, posejajo 50% vseh GS rastlin na svetu. V Indiji in na Kitajskem GS rastline gojijo na manj kot 3% kmetijskih zemljišč, in sicer skoraj izključno GS bombaž.<sup>4</sup> V 27 državah EU gojenje GS rastlin obsega le 0,21% kmetijskih zemljišč.



Pridelovalec bombaža, Indija.

## povzetek

nadaljevanje

### razkritje, kdo ima koristi v času "prehranske krize"

Globalna prehranska kriza je število lačnih in revnih že potisnila na milijardo<sup>5</sup>, toda v istem obdobju so dobički korporacij v kmetijskem poslu<sup>6</sup> doživeli ogromen porast. Družba Monsanto je v še posebno ugodnem položaju za ustvarjanje dobička zaradi prehranske krize. Monsanto je največje semenarsko podjetje na svetu, ima skoraj monopol na področju biotehnoških "lastnosti", vgrajenih v GS semena, ter prodaja roundup, najbolj prodajani pesticid na svetu. Tako pričakujejo, da bo Monsanto od leta 2007 do 2010 svoj celotni dohodek povečal za zajetnih 74% (z 8,6 milijarde \$ na 14,9 milijarde \$). Čisti zaslužek korporacije (po plačilu davkov) naj bi se v istem času potrojil, z 984 milijonov \$ na 2,96 milijard \$.<sup>7</sup>

Razlog je v tem, da so ob naraščajočih cenah kmetijskih pridelkov veliki kmetje, ki pridelujejo poljščine za izvoz na mednarodni trg, kot sta GS soja in koruza, za svoje pridelke dobivali več. To je Monsanto in drugim podjetjem omogočalo, da so eksponentno zviševali cene semen in pesticidov in s tem zagotavljali, da kmetje, ki so dolgo trpeli zaradi nizkih svetovnih cen svojih pridelkov, ne bi imeli nobenih koristi od zviševanja cen. Vendar pa so cene začele rasti celo pred skokovitim zvišanjem cen kmetijskih pridelkov. To je del agresivne strategije "prodora (GS) lastnosti" za kar največje možno povečevanje dobičkov, po kateri Monsanto hitro umika s trga cenovno bolj dostopne sorte semen v korist novih GS semen z vse večjim številom in zadnjo generacijo (GS) lastnosti, ter ustreznim zviševanjem cen semen.

### zviševanje cen gs semen: ni videti konca

V ZDA se je povprečna cena semena soje v zadnjih dveh letih zvišala za več kot 50%, pričakujejo pa nadaljnje zviševanje, saj Monsanto v letu 2009 daje na trg novo, dražjo različico svoje patentirane soje 'roundup ready'<sup>8</sup> (poimenovane RoundUp Ready 2). Pri navedenih cenah bi se stroški kmetov v ZDA, ki bi samo 50% prvotne soje RR zamenjali z novo RR2Y, zvišali na zajetnih 788 milijonov \$, od katerih bo velik delež pripadel Monsanto.



Polje koruze bt, Nebraska.

Medtem kmetje iz ZDA poročajo o vse večjih težavah pri nabavljanju običajne (gensko nespremenjene) soje.<sup>9</sup>

Monsanto tudi bistveno zvišuje cene vseh tipov semen svoje GS koruze, pa naj gre za koroza z eno GS lastnostjo, z dvema, ali za t.i. trojno gensko spremenjeno koroza.<sup>10</sup> Kot poročajo, se bo cena Monsanto trojno spremenjene koruze povečala na 95-100 \$ za vrečo, tako da bo v letu 2009 dosegla 300 \$ za vrečo (Guebert, 2008). Družba je cene za "lastnosti" pri svojih cenejših enojno in dvojno spremenjenih semenih zvišala bolj kot ceno za trojno spremenjeno koroza, da bi tako "čim bolj preusmerila kupce k trojno spremenjenim rastlinam" in tako ustvarila "bazo kupcev, dojemljivih za uvedbo (Monsantovega) izdelka SmartStax z osmimi genskimi spremembami".<sup>11</sup>

### porast cen pesticidov

Maloprodajne cene za roundup so se v ZDA v manj kot dveh letih povečale za 134%. Monsanto nadzira približno 60% trga z glifosatom (aktivna snov v roundupu), čigar vrednost so v letu 2006 ocenili na 3,8 milijarde \$.<sup>11</sup> To pomeni približno 2,3 milijarde \$ dohodkov iz prodaje roundupa. 134-odstotno povečanje maloprodajnih cen od konca 2006 bo Monsanto verjetno prineslo stotine milijonov dolarjev dodatnih dohodkov od njegovega vodilnega herbicida.<sup>12</sup>

V Argentini je povečano povpraševanje po kmetijskih kemikalijah do konca leta 2007<sup>13</sup> sovpadalo z naraščajočimi cenami glifosata, ki so se bistveno zvišale v primerjavami s cenami herbicidov, ki jih uporabljajo v konvencionalnih poljščinah.

Monsanto spodbuja večjo rabo roundupa tudi tako, da vgrajuje lastnost "roundup ready" (toleranca na roundup) v skoraj vsako GS seme, ki ga prodaja. Kmetje v ZDA, ki so včasih kupovali koroza, gensko spremenjeno le na škodljive žuželke (rastline bt), se zdaj znajdejo pred istimi sortami, ki so "obogatene" tudi s toleranco na herbicid roundup. Posledica je, da se je v ZDA obseg zemljišč, posejanih z Monsanto GS koroza brez tolerance na roundup, s 25,3 milijona aker v letu 2004 dramatično zmanjšal na samo 4,9 milijona aker v letu 2008. Ta strategija "prodora (GS) lastnosti" pomeni višje dobičke tako iz semen kot iz prodaje roundupa, ter zagotavlja odvisnost kmetov od GS lastnosti in roundupa.



Spravilo koruze, Afrika.

## gs rastline povečujejo porabo pesticidov

Več kot desetletne izkušnje v ZDA, Argentini in Braziliji kažejo, da GS rastline bistveno prispevajo k povečevanju rabe pesticidov in k epidemiji na herbicide odporne plevelov. Odporni pleveli so biotehnoška podjetja primorali, da razvijajo nove GS rastline, ki prenašajo večje odmerke kemikalij in prenašajo ne le en herbicid, temveč dva, kar še bolj spodbuja rabo pesticidov. Prav tako narašča tudi mehanično obdelovanje za zatiranje odporne plevelov, kar prispeva k povečevanju erozije tal in izpustov toplogrednih plinov.

**V ZDA**, kjer so GS rastline začeli gojiti prvi, je naraščajočo porabo glifosata v rastlinah roundup ready uravnotežilo zmanjšanje rabe ostalih pesticidov. V letu 2000 pa so se začeli pojavljati pleveli, ki jih ni bilo več možno nadzirati z normalnimi odmerki glifosata, kar je kmete prisililo k povečevanju odmerkov. Zaradi tega je široko uvajanje rastlin roundup ready v kombinaciji s pojavom plevelov, odporne na glifosat, v obdobju od 1994 do 2005 povzročilo več kot 15-kratno povečanje porabe glifosata pri glavnih poljščinah. Ta trend se nadaljuje. V letu 2006, zadnjem, za katerega so na voljo podatki, je poraba glifosata pri soji poskočila za znatnih 28%, s 75.743 milijonov funtov v letu 2005 na 96.725 milijonov funtov v letu 2006.<sup>14</sup>

Tako agronomi kot Monsanto<sup>15</sup> kmetom vse pogosteje svetujejo, naj se proti plevelom, odpornim na glifosat, borijo z uporabo drugih kemikalij, kot so parakvat, dikvat in atrazin, pogosto v kombinaciji z višjimi odmerki glifosata.<sup>15</sup> Podatki USDA o pesticidih ta trend potrjujejo: poraba glifosata narašča celo hkrati s tem, ko narašča tudi poraba drugih bolj strupenih herbicidov, ali pa se poraba slednjih v najboljšem primeru ne spreminja.

**V Argentini** se je celotna poraba glifosata več kot potrojila, s 65,5 milijona litrov v 1999/2000 na prek 200 milijonov litrov v 2005/6.<sup>17</sup> V letu 2007 so kmetijski strokovnjaki poročali, da je na glifosat odporna različica divjega sirka *Sorghum halapense* delala škodo na več kot 120.000 ha najboljših kmetijskih zemljišč v državi. Divji sirek, izjemno škodljiva trajnica, je enokaličnica, ki velja za enega najhujših plevelov na svetu, odpornost na glifosat pa bo povzročila, da ga bo še težje nadzorovati.

Pojav na glifosat odpornega divjega sirka je neposredna posledica ogromnega povečanja porabe glifosata, povezana s skoraj popolno odvisnostjo od soje roundup ready v Argentini. Glavno priporočilo za obvladovanje odporne plevelov je raba mešanic drugih herbicidov namesto glifosata. Ta mešanica vključuje bolj strupene uničevalce plevela, kot so parakvat, dikvat in triazinski herbicidi, kot je atrazin.<sup>18</sup> Ocenjujejo, da bo za obvladovanje odporne plevelov vsako leto potrebno dodatnih 25 milijonov litrov herbicidov, kar bo povzročilo rast pridelovalnih stroškov za 160 – 950 milijonov \$ letno.<sup>19</sup>

**V Braziliji** vladne agencije prikazujejo, da se je poraba glavnih aktivnih sestavin v največ uporabljenih herbicidih v soji od leta 2000 do 2005 povečala za 60%. Poraba glifosata se je v tem obdobju zvišala za 79,6% – mnogo hitreje, kot se je povečal obseg zemljišč, zasajenih s sojo roundup ready.<sup>20</sup>

Več dejavnikov tako rekoč jamči za to, da se bo število in razširjenost plevelov, tolerantnih na glifosat, tudi v prihodnje dramatično povečevalo. Ti dejavniki so: 1) Pogostejše sajenje na glifosat tolerantnih rastlin v kolobarju (vsako leto). 2) Nadaljnje dramatično povečevanje porabe glifosata. 3) Na obzorju so nove na glifosat tolerantne rastline, vključno z nekaterimi, ki so spremenjene tako, da prenašajo višje odmerke glifosata. Zato se bo neizogibno v celoti povečala poraba strupenih kemikalij za uničevanje plevela, s škodljivimi posledicami za človeško zdravje (zlasti zdravje kmetov oziroma kmetijskih delavcev) in okolje.

## ali gs rastline povečujejo pridelok?

Nobena od GS rastlin na trgu ni bila spremenjena z namenom, povečati potencial pridelka. Raziskave in razvoj proizvodov v korporacijah se še naprej osredotočajo na nove sorte, ki spodbujajo rabo pesticidov oziroma škropljenje z enim ali več herbicidi. Na primer, od 14 GS rastlin, ki čakajo na tržno odobritev USDA, jih je skoraj polovica (6) tolerantnih na herbicide: koroza, soja, bombaž (2), lucerna in plazeča šopolja (za golfska igrišča). Nobena od ostalih nima koristnih novih lastnosti. Koroza in bombaž z odpornostjo na žuželke sta manjši variaciji obstoječih na žuželke odporne sort. Papaja z odpornostjo na virus in soja s spremenjeno vsebnostjo olja sta že odobreni, vendar ju ne gojijo v omembe vrednem obsegu. Pri nageljčkih s spremenjeno barvo gre za trivialno uporabo genske tehnologije. Ena GS koroza je spremenjena tako, da tvori sterilni cvetni prah, medtem ko druga, ki je spremenjena tako, da vsebuje nov encim za "samopredelavo" v etanol, predstavlja potencialna tveganja za človeško zdravje.

Kmetijsko ministrstvo ZDA (USDA) priznava, da genska tehnologija ni povečala potenciala pridelka pri nobeni od komercialnih GS rastlin<sup>21</sup>. V letu 2001 so agronomi Univerze v Nebraski šestodstotno zaostajanje v pridelku pripisali neposredno nenamernim učinkom postopka genskega spreminjanja, uporabljenega pri oblikovanju soje roundup ready.<sup>22</sup> Učinki zmanjševanja pridelka pri tej sorti so resna, četudi malo priznana tehnična ovira za uporabo genske tehnologije, in so eden od mnogih dejavnikov, ki preprečujejo uresničevanje prizadevanj za razvoj uporabnih GS rastlin, ki bi prenašale sušo, bile odporne na bolezni, in imele druge zaželene lastnosti.<sup>23</sup>

Šestodstotno zaostajanje pridelka ustreza znatnemu zmanjšanju pridelka za 160 liber/aker. Ena od ocen pravi, da je zaostajanje pridelka (GS) soje kmete v ZDA stalo 1,28 milijarde izgubljenih prihodkov v letih od 1995 do 2003.<sup>24</sup>

## povzetek

nadaljevanje

Največja ocena kmetijskih znanosti (IAASTD) <sup>25</sup>, ki jo je sprejelo 58 držav, je to potrdila in zaključila: "Raba sodobne biotehnologije na prostem (v nezavarovanih prostorih), kot je gojenje GS rastlin, je mnogo bolj sporna. Na primer, podatki, ki temeljijo na nekaterih letih in nekaterih GS rastlinah, kažejo visoko variabilne izboljšave pridelka od 10 do 33% na nekaterih krajih, in zmanjšanje pridelka na drugih" (Synthesis Report Summary, s. 14) in: "učinke transgenih rastlin, živali in mikroorganizmov trenutno slabo poznamo. To stanje zahteva široko sodelovanje deležnikov pri odločanju, kot tudi povečanje javnega raziskovanja o možnih tveganjih." (Global Summary, s. 20).

### zakaj nekateri kmetje še vedno pridelujejo GS rastline?

Rastline, ki prenašajo herbicide (v glavnem soja), so priljubljene pri velikih pridelovalcih, ker poenostavljajo in zmanjšujejo potrebo po delu za obvladovanje plevelov (Duffy, 2001). Ta učinek prihranka dela razloži privlačnost v svetovnem merilu najbolj razširjene GS rastline, soje roundup ready, kar krepi svetovni trend koncentracije kmetijskih zemljišč na manjšem številu še večjih kmetij<sup>26</sup> in izrivanje malih kmetov iz pridelave, ter ustvarjanje nezaposlenosti in revščine na podeželju. To potrjuje, da so GS rastline privlačne za velika kmetijska posestva in lastnike zemljišč, ki ciljajo na izvozne trge. Zakaj kmetje pridelujejo GS rastline, ki prenašajo herbicide, če ne prinašajo povečanja pridelkov in/ali prihodkov? Nekateri zmanjšane pridelke sprejemajo kot ceno za poenostavitev in prihranek dela pri obvladovanju plevelov, kar je še zlasti privlačno za večje pridelovalce. Vendar pa je vse več primerov, ko bi kmetje v ZDA raje gojili gensko nespremenjene rastline, toda vse teže najdejo kakovostno konvencionalno seme.

Po navedbah argentinskega podsekretarja za kmetijstvo učinek tega prihranka pri delu pomeni, da vsakih 1.235 akter zemljišč, preusmerjenih v pridelavo soje, ustvari le eno novo delovno mesto. Isti obseg zemljišč, namenjen konvencionalnim prehranskim rastlinam na srednje velikih družinskih kmetijah, preživlja štiri do pet družin in zaposluje najmanj pol ducata ljudi.<sup>27</sup>

### zaključek

Soočamo se s krizo svetovnega prehranskega sistema, kakršne še ni bilo, in z naraščajočim številom lačnih ljudi po svetu, čeprav pridelamo več kot dovolj hrane za to, da bi prehranili svet. Medtem vse večji nadzor biotehnoških podjetij nad svetovno oskrbo s semeni tem podjetjem omogoča, da kopirajo rekordne dobičke ob tem, ko milijoni stradajo. Jasno je, da potrebujemo temeljno spremembo prehranske in kmetijske politike. Naši cilji bi morali biti zagotoviti pravičen dostop do zemljišč, posojil in usposabljanja, s čimer bi pomagali malim kmetom po svetu (ki sestavljajo več kot 2/3 najbolj revnih in lačnih na svetu), da bi lahko pridelali več in prehranili sebe in svoje skupnosti, in zagotoviti, da bi revni v mestih po svetu imeli dostop do hrane, ki bi si jo lahko privoščili.

Model GS kmetovanja teh ciljev ne bo dosegel. GS rastline pomenijo izjemno draga semena in povečano rabo dragih kemikalij; oboje pa je daleč onkraj zmožnosti večine malih kmetov v državah v razvoju. Model GS kmetijstva daje prednost večjim, premožnejšim kmetom, in bo poglobil njihovo odvisnost od velike porabe energije in naravnih virov v času, ko se povečujejo izpusti toplogrednih plinov in izčrpavanje virov. To ni način, na katerega bi rešili revščino, lakoto in prehransko krizo.

Najbolj obetavne načine za izpolnitev teh ciljev je predstavila prva Mednarodna ocena kmetijske znanosti in tehnologije za razvoj (International Assessment of Agricultural Science and Technology for Development – IAASTD), štiriletno prizadevanje, ki so ga finančno podprli Združeni narodi in Svetovna banka. V IAASTD, ki je vključevala 400 strokovnjakov iz 58 držav, so svoje predhodno poročilo objavili spomladi 2008. Ta izčrpna analiza strokovnjakov z mnogih področij je ugotovila, da je najboljši način za boj proti globalni lakoti povratek k okoljsko ustreznim, poceni kmetijskim metodam z nizkimi vlaganji.<sup>28</sup> Ista študija je ugotovila, da GS rastline nudijo zelo malo možnosti za blaženje revščine in lakote, kar razloži, zakaj se je več biotehnoških podjetij umaknilo iz študije.

Pristopi, ki jim daje prednost IAASTD, vključujejo agroekološke tehnike kmetovanja, ki gledajo na širše koristi kmetijstva v smislu ekosistemov, krajin in kulture. Ključno vlogo pri razvijanju ustreznih kmetijskih metod pripisuje krajevnemu znanju. Poročilo tudi poziva k zmanjšanju kmetijskih subvencij v bogatih državah in k reformi nepravilnih trgovinskih pravil. Vse skupaj lahko nudi pot za razvoj trajnostnega kmetijstva, vključno s širšimi možnostmi za zaposlovanje, izboljševanjem življenja na podeželju in končno večjimi pridelki ter zmanjšanjem lakote in revščine.



Levo: Polje soje na kmetijskem območju Londrina v državi Parana, Brazilija.  
Desno: Znak Bayer Crop Science, Paragvaj.

## napihnjene številke isaaa

International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications (ISAAA) vsako leto objavi podatke o gojenju gensko spremenjenih (GS) rastlin po svetu. ISAAA je financirana večinoma s strani biotehnoške industrije; njeni podatki so pogosto prenapihnjene ter slabo (če sploh) podprti z viri. ISAAA je v lanskem poročilu npr. povečanje gojenja GS rastlin po svetu več kot podvojila na 22%, tako da je dejanski obseg kmetijskih zemljišč pomnožila s številom GS lastnosti pri rastlinah. Tako iz enega ha polja z GS rastlino, ki je tolerantna na dva herbicida in izloča strup proti žuželkam (tri lastnosti), nenadoma nastanejo tri polja, kar pomeni, da ISAAA potroji svoje številke za zemljišča, posejana s to GS rastlino.<sup>29</sup>

ISAAA to napihovanje številke utemeljuje kot "bolj natančno štetje" rabe različnih tipov GS rastlin. Ta prejkone brezupen in nesmiseln pristop so najverjetneje izbrali zato, ker svetovni obseg kmetijskih zemljišč z GS rastlinami – 114,3 milijonov ha – pomeni samo 2,4% kmetijskih zemljišč v svetovnem merilu, in ker so ključni trgi, kot je Evropska unija, GS pridelke glasno zavrnil. Poročilo ISAAA je marketinška strategija pritiska na vlade držav in prepričevanje vlagateljev, da so GS rastline uspeh.

Friends of the Earth International vsako leto objavi drugačno, z viri podatkov dobro podprto in na dejstvih utemeljeno oceno GS rastlin po svetu. Namen tega poročila je razjasniti običajne napačne predstave o lastnostih in učinkih GS rastlin. V letošnji (2009) izdaji poročamo o novih gibanjih in ugotovitvah, še zlasti o neuspehu glede odpravljanja lakote ali reševanja prehranske krize s pomočjo GS rastlin. Obravnavamo tudi porast rabe pesticidov in odsotnost povečanja pridelkov, kar zdaj pri GS rastlinah lahko na široko opazujemo, nudimo pa tudi pregled nadaljujočega se neuspeha GS rastlin v Evropi.

## reference

- 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 Celotna razprava je na voljo v Who Benefits from GM crops, <http://www.foei.org/en/publications/pdfs/gmcrops2009full.pdf>
- 4 Friends of the Earth International, 2008, na osnovi podatkov USDA, julij 2008. Olinjice: svetovni trgi in trgovina.
- 5 FAO's State of Food Insecurity SOFI 2008
- 6 Miguel D'Escoto Brockmann, predsednik Generalne skupščine Združenih narodov, september 2008
- 7 Goldman Sachs 2008
- 8 Monsanto herbicid glifosat trži pod imenom 'round-up'; ta se uporablja skupaj z njihovimi semeni rastlin, ki prenašajo glifosat, znanimi kot semena RR (roundup ready).
- 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, julij 2008. [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 Ceno GS semen v glavnem določa število "GS lastnosti", ki jih vsebujejo, ko "trojno spremenjeno" koruzno seme npr. stane precej več kot koruza z dvema GS lastnostima. GS semena na splošno stanejo dva- do štirikrat več kot konvencionalna semena, ki na semenskem trgu postajajo vse bolj redka.
- 11 Goldman Sachs. 2008. Monsanto Co. Company Update. Goldman Sachs Global Investment Research, junij 2, 2008.
- 12 Goldman Sachs zadržano ocenjuje, da se je Monsanto (v primerjavi z maloprodajno) cena za roundup zvišala za 38% s finančnega leta (FL) 2007 (13 \$/galono) v FL 2008 (18 \$/galono), in za 58% s FL2007 v FL2009 (20,50 \$/galono), z opombo, da "bi dejanske številke v primerjavi z našimi napovedmi lahko bile višje zaradi inflacije roundupa".
- 13 Glej odstavek 'GS rastline povečujejo rabo pesticidov' v Povzetku.
- 14 Obseg zemljišč s sojo se je z leta 2005 na 2006 povečal za 5%, kar razloži le majhen del tega povečanja.
- 15 Monsanto, 13. september 2005
- 16 Monsanto je v letu 2007 priporočil, naj kmetje za uničevanje odpornih plevelov v kombinaciji z roundupom tudi okopavajo in uporabljajo herbicid za škropljenje pred vznikom (Henderson & Wenzel 2007)
- 17 Benbrook, 2005; Lapolla, 2007
- 18 Valverde & Gressel, 2006
- 19 Proyecto de Ley, 19. september 2007
- 20 Valor Economico, 24. april 2007; IDEC, 27. april 2007
- 21 Fernandez-Cornejo & Caswell, april 2006. The First Decade of Genetically Engineered Crops in the United States," U.S. Dept. of Agriculture, Economic Research Service, April 2006. <http://www.ers.usda.gov/publications/EIB11/>
- 22 Elmore et al., 2001. Glyphosate-Resistant Soybean Cultivar Yields Compared with Sister Lines, Agron J 2001 93: 408-412, navedba iz sporočila za javnost Univerze v Nebraski, dostopno na <http://iannews.unl.edu/static/0005161.shtml>
- 23 Braidotti, G. 2008. Scientists share keys to drought tolerance. Australian Government Grains Research & Development Corporation, Ground Cover 72, jan.-feb. 2008. [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, 9/28/04. <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, 12/1/06
- 27 Benbrook, C. 2005. Rust, resistance, run down soils, and rising costs: problems facing soybean producers in Argentina, AgBioTech InfoNet, Technical Paper No. 8, Jan. 2005. [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, 21. april 2008. Food crisis threatens security, says UN chief
- 29 <http://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/37/executivesummary/default.html>



Škropljenje polj.

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



**Friends of  
the Earth**  
International