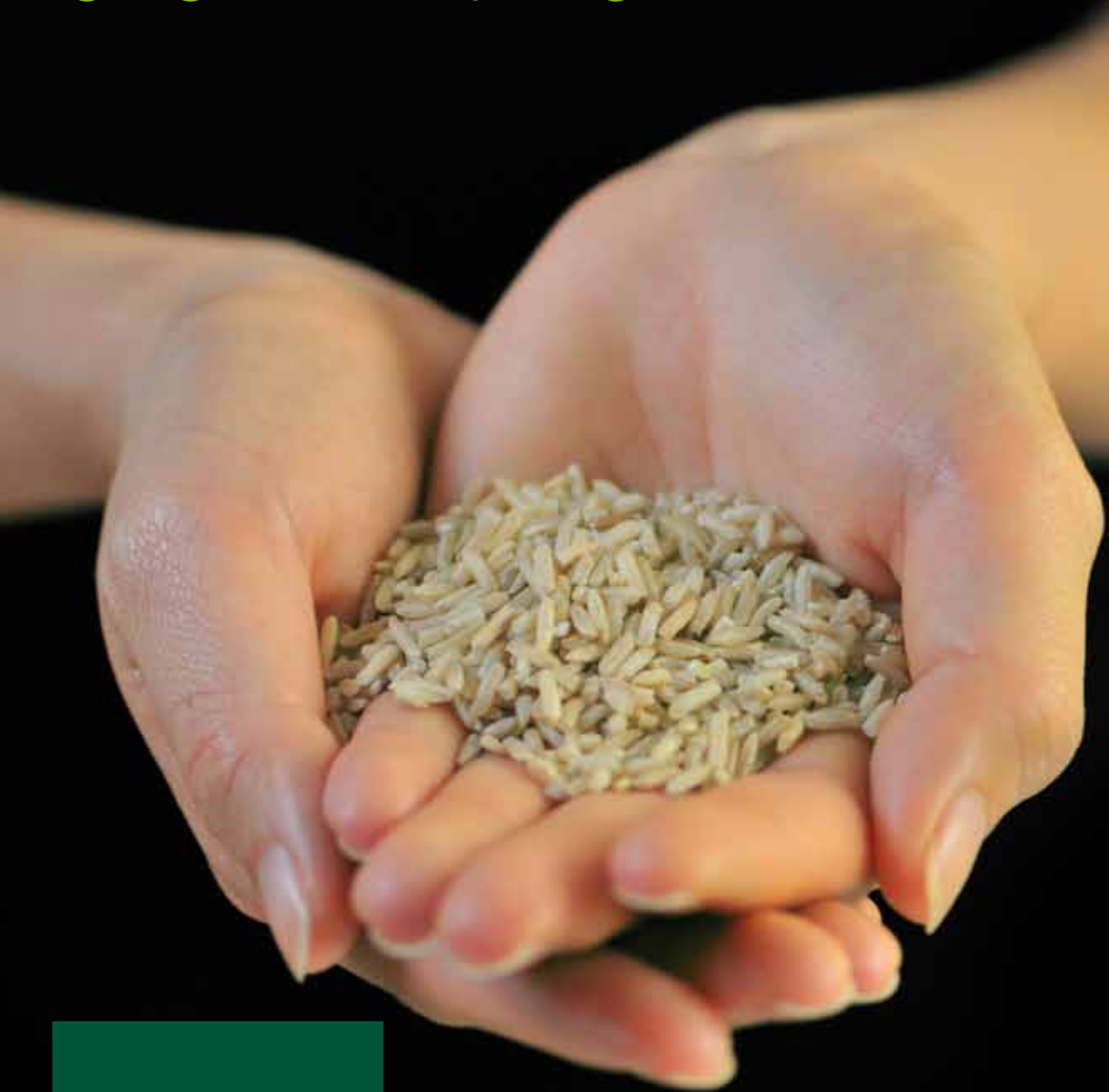


Bayers Double Trouble

Vad som händer när
genförändrat ris möter
giftiga bekämpningsmedel



INFOBLAD

MARS 2009

GREENPEACE

Kämpar för ett hållbart jordbruk.

Ris – en av våra viktigaste basvaror – riskerar att förorenas av en genmanipulerad (GM) rissort som är tolerant mot det giftiga bekämpningsmedlet glufosinat.





Bayer innebär dubbla problem

GM-riset har framställts av Bayer CropScience AG som är ett dotterbolag till Bayer AG, den tyska gigantiska koncernen inom kemi och läkemedel. Riset, vars tekniska benämning är LL62, har modifierats genetiskt för att tolerera de höga doser av glufosinat som jordbrukare besprutar risfälten med för att bli av med en rad olika ogräs. Bekämpningsmedlet förintar ogräsen medan GM-riset överlever.

Glufosinat anses vara så pass skadligt för människor och miljö att det snart kommer att förbjudas i Europa i enlighet med EU:s nya bekämpningsmedelslagstiftning. All odling av Bayers GM-ris ökar mängden använda giftiga bekämpningsmedel vilket ökar Bayers försäljning av glufosinat och därför även risker för lantbrukare, konsumenter och miljö. I dagsläget försöker Bayer driva igenom ett rättsligt godkännande av företagets GM-ris i Brasilien, Sydafrika, EU, Indien och Filippinerna.

I USA har Bayers GM-ris redan godkänts för odling för kommersiellt bruk - trots lantbrukarnas ovilja att odla riset.

Redan 2006 uppmärksammades det faktum att Bayer vållade den globala risindustrin skador för uppskattningsvis över 1,2 miljarder dollar när en av företagets genmodifierade försökssorter av misstag spreds till de globala kommersiella rislagren. Jordbrukarna är rädda att förlora marknadsandelar och kunders förtroende till följd av föroreningen.

Mars 2009

GPI REFERENCE JN22

DESIGN & LAYOUT
GPI Communications

ÖVERSÄTTNING
Greenpeace Nordic

Glufosinat och dess risker

Stora hälsorisker

Glufosinat är ett bekämpningsmedel som används vid odlingar för att kontrollera en mängd olika ogräs och för att torka ut grödor före skörd. Bekämpningsmedlet är registrerat för användning i mer än 40 länder under ett antal olika varumärken, exempelvis Basta, Rely, Finale, Challenge och Liberty.

Glufosinat är ett av de giftigaste bekämpningsmedlen. Lantbrukare utsätts för betydande risker, insekter utanför odlingsområdena skadas och konsumenter som äter mat med bekämpningsmedelrester utsätts för stora hälsorisker.¹ Glufosinat har kritiserats av olika regeringar och hör till de 22 jordbrukskemikalier som snart kommer att avvecklas gradvis inom Europa.²

När EU förnyade tillståndet till glufosinat för ett par år sedan konstaterade den Europeiska myndigheten för livsmedelssäkerhet (EFSA) att:

giftiga bekämpningsmedelsrester i potatis besprutad med glufosinat var "akut riskabla för små barn";

riskerna för däggdjur var stora;

jordbrukare som besprutade genmanipulerad majs med glufosinat exponerades för allt för höga och därmed giftiga halter - även när skyddsutrustning användes;

insekter och vilda växter även utanför de besprutade fälten var utsatta för stora risker, något som drastiskt kan hota den biologiska mångfalden.

En arbetsgrupp, tillsatt av EU-kommissionen, föreslog att glufosinat skulle klassificeras som en "möjlig riskfaktor för fosterskador".³ EFSA-studien från 2005 fastslår att "glufosinat-ammoniums kritiska effekt har allvarliga reproduktionstoxiska yttringar".⁴

Rester i livsmedel

Glufosinatrester i livsmedel är en källa till oro, i synnerhet när det används som torkmedel. Rester av bekämpningsmedlet återfinns bland annat i potatis som har förbehandlats inför skörd.

Vad gäller Bayers GM-ris är det sannolikt att giftiga halter av bekämpningsmedelsrester finns kvar även efter skörd. Genmanipuleringen gör att riset kan behandlas med en högre dos glufosinat och i betydligt senare utvecklingsstadiet. Enligt den amerikanska miljöskyddsstyrelsen EPA (the US Environmental Protection Agency) visade behandlingsstudier på Bayers GM-ris att glufosinat och dess metaboliter återfanns i samtliga behandlade risprodukter.⁵ Resterna finns kvar även efter det att riset kokats.⁶

Potatis besprutas med glufosinat strax före skörd för att döda den gröna delen av grödan som växer ovan jord. Glufosinatrester återfinns därför i potatisen och försvinner inte vid kokning. EU bedömer att bekämpningsmedlet kan utgöra en akut risk för barn i åldern 4-6 år som äter den behandlade potatisen. Säkerhetsmarginalen var extremt liten för gränsen mellan enstaka hög exponering (akut referensdos) för små barn och den nivå som orsakade allvarliga effekter på hundar, inklusive hjärtskador och död.

Bayers GM-ris – en säkerhetsfråga

Utifrån företagets egna uppgifter kan slutsatsen dras att Bayer CropSciences GM-ris inte har samma näringsvärde som dess naturliga motsvarigheter. Skillnaderna är påfallande stora i synnerhet för de två vitaminerna E och B5, samt kalcium, järn och erukasyror (en enkelomättad omega 9 fettsyra). Liknande resultat återfanns på 14 olika platser där försök pågått under mer än två år.⁷

Den nyinsatta genen hade avbrutit viktiga genetiska kedjor och stört metabola reaktionsvägar. Det framkallade, hittills upptäckta, förändringar hos GM-riset. Även EFSA belyser detta: "Information från flera oberoende platser visade statistiskt signifikanta skillnader i näringsinnehåll"⁸

GM-företag som förnekar dessa skillnader jämför ofta GM-ris med en rad olika icke-genmanipulerade rissorter vars sammansättning varierar naturligt. Ur ett säkerhetsperspektiv är det dock viktigt att jämföra GM-sorter direkt med dess systemsort. Resultaten pekar då på en betydande förändring av grödans sammansättning, med okända och oförutsägbara följder för människors hälsa.

Undersökningar beträffande GM-grödors säkerhet för djur och människor saknar ofta vetenskaplig grund.⁹ Eftersom ytterst få långsiktiga, oberoende studier har genomförts går det inte att säkerställa att GM-grödor är ofarliga för djur och människor.

Det är däremot tydligt att GM-grödor har större förmåga att orsaka allergiska reaktioner än konventionellt producerade grödor.¹⁰ En studie, nyligen genomförd av den österrikiska regeringen, visade även att GM-majs hade en negativ effekt på fortplantningsförmågan hos möss.¹¹ Med tanke på de reprotoxiska effekterna av glufosinat måste de stora frågorna om folkhälsa lyftas.





Risker för nya superogräs

Att odla Bayer CropSciences GM-ris kräver ökad besprutning av ogräshämmande herbicider. Ogräsen kan i sin tur bli resistent mot herbicider varför lantbrukare riskerar att drabbas av än mer svårkontrollerade ogräs.

Det så kallade "vildriset" är ett ogräs som har stora likheter med ris. Risken är därför stor att vildriset korsbefruktas med odlad ris, vilket kan få effekten att ogräset anammar den nya konstgjorda genen som är resistent mot glufosinat. Om herbicidtoleranta gener överförs mellan GM-ris och vildris kan konsekvenserna i alla risodlingsområden bli förödande. Väl integrerade i ogräspopulationen kan inte de herbicidtoleranta generna utrotas - de förändrade vildrispopulationerna skulle kvarstå och ge en uppsjö av herbicidtoleranta gener, som i sin tur förorenar konventionellt odlad ris.

Liknande effekter har redan upptäckts hos GM-grödor som är resistent mot en annan herbicid, glyfosat. I stora delar av USA förekommer nu glyfosatresistent ogräs i direkt anknytning till odlingar av GM-grödan Roundup.¹² Nya glyfosattoleranta ogräs breder ut sig på de argentinska sojabönsfälten¹³ och andra, än mer tvivelaktiga herbicider, efterfrågas för att kunna kontrollera de glyfosatresistent ogräsen.¹⁴

Hitintills planteras inte glufosinattoleranta GM-grödor särskilt stor skala, men om grödan sprids blir ogräsets resistens mot denna herbicid tveklöst ett problem. Därav följer oundvikligen miljömässiga och ekonomiska konsekvenser i form av fler och starkare herbicider och dess upphov till extrakostnader för jordbrukarna.

Bayers GM-ris – en 1,2 miljarder dollar tung börda för den globala risindustrin

En omfattande GMO-skandal uppdagades 2006 när rislager världen över visade sig vara förorenade med en icke-godkänd genmanipulerad rissort från Bayer CropScience. GM-ris från försöksodlingar i USA hade spridits till de globala livsmedelskedjorna. Förorenade livsmedelslager hittades på butikshyllor och rensades ut från affärer världen över och ett vidsträckt förbud mot ris producerat i USA infördes.

Följaktligen står nu lantbrukare, köpmän och återförsäljare världen över inför enorma kostnader för provtagnings- och återkallningskostnader, annullerade beställningar, importförbud, skadade varumärken och förlust av konsumenternas förtroende.

De globala kostnaderna för denna enskilda händelse - från en enda, småskalig försöksodling - har uppskattats till upp emot 1 285 miljarder amerikanska dollar.¹⁵ Bayer CropScience försöker avsäga sig allt ansvar genom att klassa kontamineringen som "force majeure".¹⁶

Slutsats:

Se upp för Bayers GM-ris!

I dagsläget finns det inte några kommersiella odlingar med genmanipulerat ris. Eftersom ris är en av världens viktigaste grödor har en majoritet länder dragit sig för att tillåta riskfyllda försök. Medan andra storföretag har övergett tanken på att saluföra GM-ris försöker Bayer febrilt få ut GM-ris på marknaderna i Brasilien, Europa, Afrika och Asien.

Halva jordens befolkning äter ris dagligen. Bayers dubbla problem – GM-ris och glufosinat – utsätter lantbrukare och konsumenter för stora hälsorisker. Risken är stor att det skapas nya supergräs som hotar den globala livsmedelsförsörjningen. Om Bayers ris ännu en gång skulle spridas och förorena de globala rislagren, blir de finansiella följderna för världens rismarknad katastrofala.

Greenpeace kräver:

- 1) kräver att Bayer upphör med den globala marknadsföringen av sitt GM-ris.
- 2) uppmanar regeringarna i Brasilien, Sydafrika, Filipinerna, EU och alla andra länder att skydda sina grödor och odlingar genom att förkasta Bayers GM-ris, samt stoppa försöksodlingar med riset.
- 3) uppmanar alla jordbrukare att skydda sina odlingar och grödor från GM-ris eftersom det endast för med sig ekonomiska förluster och miljöhot.
- 4) uppmanar alla marknadsaktörer – från affärsmän till livsmedelskoncerner och butiker – att säga ett bestämt "Nej!" till GM-ris.

GREENPEACE

Greenpeace är en oberoende internationell kampanjorganisation som jobbar med att förändra attityder och beteenden, för att beskydda och bevara miljön och förespråka fred.

Greenpeace består av 28 regionala kontor i över 40 länder spridda över Europa, Nord- och Sydamerika, Afrika, Asien och Stilla havsområdet. Arbetet samordnas av Greenpeace International.

Published by

Greenpeace International

Otto Heldringstraat 5

1066 AZ Amsterdam

The Netherlands

Tel: +31 20 7182000

Fax: +31 20 7182002

For more information contact:
enquiries@greenpeace.org

Översättning

Greenpeace Nordic

Hökens gata 2, Box 151 64, 104 65
Stockholm, tel. 08-702 70 70

www.greenpeace.se

E-post: info@nordic.greenpeace.org

greenpeace.org

Referencer

- 1 EFSA 2005. Conclusion regarding the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance glufosinate finalised: 14 March 2005 EFSA Scientific Report 27: 1-81.
- 2 In early 2009, the EU adopted legislation that regulates the production and licensing of agrochemicals. It sets clear criteria for the approval of these products, forbidding the authorisation and re-authorisation of agrochemicals classified as toxic for reproduction, carcinogenic or mutagenic. Based on these criteria, 22 currently- authorised agrochemicals, including glufosinate, cannot have their marketing licence extended.
- 3 Classification R63 and R60, respectively, as suggested by the EU Commission Working Group on C&L. Searchable working database at: <http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/index.php?PGM=cla>
- 4 EFSA 2005, op cit, page 17.
- 5 US EPA (2003) Glufosinate Ammonium; Pesticide Tolerance; final rule. 40 CFR Part 180, OPP-2003-0058; FRL-7327-9. Federal Register, September 29, 2003, p. 55843.
- 6 EFSA 2005, op cit
- 7 Oberdörfer, R. 2001. Nutritional Impact Assessment Report on Glufosinate Tolerant Rice Transformant LLRICE62. Report NI 01 EUR 01 of Aventis CropScience, Frankfurt, Germany. Aventis CropScience was acquired by Bayer AG in 2002.
- 8 EFSA. 2007. Opinion of the Scientific Panel on Genetically Modified Organisms on an application (reference EFSA-GMO-UK-2004-04) for the placing on the market of glufosinate tolerant genetically modified rice LLRICE62 for food and feed uses, import and processing, under Regulation (EC) No 1829/2003 from Bayer CropScience GmbH (No EFSA-Q-2004-145). The EFSA Journal (2007) 588, 1-25. Page 9. Available via: http://www.efsa.europa.eu/EFSA/Scientific_Opinion/gmo_ej588_LLRI62_opinion_en,0.pdf
- 9 See, for example: Vain, P. 2007. Trends in GM crop, food and feed safety literature. Nature Biotechnology Correspondence 25: 624-626; Domingo, J.L. 2007. Toxicity studies of genetically modified plants: a review of the published literature. Critical Reviews in Food Science and Nutrition, 47: 721-733; Pryme, I.F. & Lembcke, R. 2003. In vivo studies on possible health consequences of genetically modified food and feed – with particular regard to ingredients consisting of genetically modified plant materials. Nutrition and Health 17: 1-8; Dona, A. & Arvanitoyannis, I.S. 2009. Health risks of genetically modified foods. Critical Reviews in Food Science and Nutrition, 49:164-175.
- 10 Freese, W. & Schubert, D. 2004. Safety testing and regulation of genetically engineered foods. Biotechnology and Genetic Engineering Reviews 21: 229-324
- 11 A. Velimirov, C. Binter, J. Zentek (2008) Biological effects of transgenic maize NK603xMON810 fed in long term reproduction studies in mice. Forschungsberichte der Sektion IV, Band 3/2008. Austrian Ministry of Health.
- 12 See for example: Baucom, R.S. & Mauricio, R. 2004. Fitness costs and benefits of novel herbicide tolerance in a noxious weed. Proceedings of the National Academy 101: 13386-13390; Van Gessel, M.J. 2001. Glyphosate-resistant horseweed from Delaware. Weed Science 49: 703-705; Zelaya, I.A. & Owen, M.D.K. 2000. Differential response of common water hemp (Amaranthus rudis Sauer) to glyphosate in Iowa. Proc. North Cent. Weed Sci. Soc. 55, 68 and Patzoldt, W.L., Tranel, P.J. & Hager, A.G. 2000. Variable herbicide responses among Illinois waterhemp (Amaranthus rudis and A. tuberculatus) populations. Crop Protection 21: 707-712. <http://www.weedscience.org/Case/Case.asp?ResistID=5269>
- 13 Vitta, J.I., Tuesca, D. & Puricelli, E. 2004. Widespread use of glyphosate tolerant soybean and weed community richness in Argentina. Agriculture, Ecosystems and Environment 103: 621-624.
- 14 See, for example, http://farmindustrynews.com/mag/farming_saving_glyphosate/index.html
- 15 E.N. Blue (2007) Risky Business. Economic and regulatory impacts from the unintended release of genetically engineered rice varieties into the rice merchandising system of the US. Report prepared for Greenpeace International, online available at <http://www.greenpeace.org/raw/content/international/press/reports/risky-business.pdf>.
- 16 Answer and defenses of Bayer CropScience et al. to Plaintiffs Consolidated Class Action Complaint, 21 June 2007. <http://www.bayerricelitigation.com/PDFs/Bayer%20Rice%20-%20Part%201%20of%20Defendants%20Answer%20to%20Master%20Consolidated%20Amended%20Class%20Action%20Complaint%20-%20062107.pdf>