



Colapso na indústria de arroz



Maiores varejistas e produtores de arroz no mundo fecham as portas para o arroz transgênico depois da contaminação dos estoques mundiais do produto.



Imagem da capa e do topo: No curto prazo, a indústria norte-americana de arroz está vivendo sob os impactos da perda de mercados, do cancelamento de pedidos, das proibições e restrições às importações, à queda nos preços e exportações, e aos custos administrativos e de testes. As exportações norte-americanas de arroz devem cair 16% em 2006/2007. © Inga Spence

Ao centro: Descarregamento de arroz na China. © Yann Layma

Abaixo: De onde vem o arroz que você compra no supermercado?
© Greenpeace

Contents

Sumário Executivo	3
Background: Contaminação do estoque global de arroz	4
Parte I: A indústria rejeita o arroz GM	
Declarações expressas em cartas do setor	5
Parte II: Análise: conseqüências da contaminação sentidas em nível global	
A indústria do arroz sofre um colapso em decorrência da crise.	13
Em julgamento, as pesquisas de campo	15
Pesquisas mostram que consumidores em todo o mundo não confiam nos alimentos GM.	17
Referências	19

Publicado pelo Greenpeace Internacional
Greenpeace Brasil
Rua Alvarenga, 2331
Butantã - São Paulo
CEP 05509-006 - SP
www.greenpeace.org.br

Sumário Executivo

© Greenpeace, Nick Cobbing

Em 2006 vários escândalos irromperam quando se descobriu que carregamentos de arroz em todo o mundo estavam contaminados por variedades de arroz geneticamente modificadas (GM) não aprovadas. Pesquisas de campo com arroz GM feitas nos EUA e na China levaram à contaminação da cadeia global de suprimentos alimentares pelo arroz GM. Os estoques de alimentos contaminados foram encontrados e retirados das prateleiras na Europa. Em todo o mundo, foram decretadas proibições ao arroz produzido nos EUA. Em consequência, produtores rurais, moleiros, atacadistas e varejistas do mundo todo vêm enfrentando pesados custos financeiros, que incluem custos de teste e recolhimento de produtos, pedidos cancelados, proibições de importação, descrédito da marca e perda da confiança dos consumidores – sendo que esta pode se estender por vários anos. A imprensa definiu a situação como ‘uma ‘bomba relógio de biossegurança’. As contínuas repercussões na indústria de arroz são substanciais, tanto em termos de impacto financeiro quanto de futuros acordos comerciais.

Nas palavras do presidente do Grupo de Produtores de Arroz dos EUA, Paul T. Combs, “A viabilidade econômica de todos os segmentos da indústria de arroz está ameaçada.”¹

As repercussões mais importantes podem ser resumidas em cinco pontos:

- As exportações de arroz contaminadas com variedades GM não aprovadas causaram grave impacto financeiro no setor e aumentou a volatilidade econômica dos mercados de arroz
- A indústria de arroz está respondendo, rejeitando produtos derivados do arroz GM
- Os testes de campo com arroz GM não podem ser limitados e devem ser proibidos, já que as autoridades regulatórias não conseguiram proteger os plantadores de arroz convencional ou orgânico
- A liberação continuada de safras GM traz riscos para o ambiente e para a saúde
- A opinião pública vem se tornando cada vez mais consciente em relação aos riscos do consumo de produtos GM

Impacto fiscal - A descoberta de três casos de contaminação por arroz GM (um terceiro contaminante originário de outro arroz GM da Bayer, dos EUA, foi descoberto na França) em um curto período de tempo indica que a contaminação não vai diminuir ou desaparecer por mágica, sem a intervenção de governos e do próprio setor. Os temores que afetam a cadeia global de suprimentos persistirão, aumentando a volatilidade do mercado e o risco econômico. O primeiro anúncio de contaminação por variedades GMs não aprovadas causou, em um único dia, uma das maiores quedas nos preços do arroz no mercado futuro registrada na história recente.

Resposta da indústria - A reação aos eventos significa que as forças do mercado global exigem a produção de arroz isento de variedades GMs. Este relatório inclui declarações de 41 empresas de todo o mundo, que deixam clara a posição da indústria de arroz. Foram estabelecidos precedentes, por exemplo, com a implementação de políticas de não tolerância ao arroz GM pela indústria das maiores nações exportadoras de arroz do mundo, Vietnã e Tailândia. Vimos observando uma recusa por parte dos setores de produção de arroz em negociar o arroz GM. Os principais competidores do setor, como a Ebro Puleva, maior processador de arroz do mundo, pararam de comprar arroz dos EUA. Eles emitiram declarações (incluídas neste relatório) expressando sua intenção de não comprar, vender ou negociar safras GMs.



Limitação das pesquisas de campo - Os esforços para limitar as pesquisas de campo foram em vão, resultando em perdas de milhões de dólares. Quem arca com os prejuízos são os produtores rurais e setores da indústria de arroz, não as empresas que produzem as variedades GM. Uma auditoria feita em 2005 pela Inspeção Geral dos EUA concluiu que as políticas e procedimentos do Ministério da Agricultura dos Estados Unidos (USDA) destinados a controlar as pesquisas de campo com GMs não são suficientes para garantir a introdução segura de safras geneticamente modificadas.

Riscos para o ambiente e para a saúde, associados ao cultivo de variedades GM – A inserção de genes através de engenharia genética pode trazer consequências estranhas, como tornar os alimentos tóxicos. Os riscos à saúde incluem reações alérgicas graves dos consumidores expostos aos alimentos GMs. Os organismos GMs são vivos e, portanto, podem se disseminar, reproduzir e causar problemas ao meio ambiente. A liberação de organismos GM no ambiente é irreversível. As safras de OGMs podem se disseminar através de sementes, pólen, animais, insetos e seres humanos. Algumas safras de OGMs podem levar à necessidade do uso de mais produtos químicos, rendimentos menores e outros problemas como supersementes, sementes que são ‘à prova de herbicidas’. Os efeitos de longo prazo dos organismos GMs sobre o solo, os animais, insetos, plantas e aves que habitam o meio ambiente ainda não foi determinado. A liberação contínua de safras GM traz riscos ambientais potenciais, como dano às comunidades ecológicas e perda irreversível da diversidade de espécies e da diversidade genética dentro das espécies.

Percepção do público - Contrariamente às previsões e garantias das empresas de OGM e de seus defensores, cada vez mais, a população se conscientiza dos riscos associados ao consumo de produtos GM. Como resposta, a indústria do arroz precisa proteger seus interesses, rejeitando o arroz GM.

Este relatório examina as circunstâncias que levaram às contaminações e a reação da indústria do arroz, apresentada nas suas próprias palavras. As implicações econômicas e as repercussões sociais e políticas. O estado atual da questão das pesquisas com OGMs e a opinião pública também serão abordados.

Antecedentes: Contaminação do suprimento global de arroz

Em 2006, dois escândalos de contaminação de arroz irromperam quando foi descoberto que estoques globais de arroz continham variedades ilegais de arroz geneticamente modificado (GM) dos EUA e da China. Nos EUA, uma variedade de arroz GM (LL 601, pertencente à Bayer CropScience e não aprovada para consumo humano) foi identificada em amostras de arroz comercial produzido para o mercado de exportação². Durante as semanas após o anúncio, carregamentos de arroz de grão longo dos EUA, tiveram resultados positivos nos testes de traços da linhagem, na Alemanha, Itália, Suíça e Holanda^{3 4}. A contaminação foi confirmada independentemente em mais de dezessete países da UE⁵ e em um total de 24 países em todo o mundo.

Na China, foi confirmado que uma segunda variedade de arroz GM não aprovada (Bt 63) havia contaminado o arroz chinês para exportação, afetando vários níveis da cadeia alimentar: desde o arroz para venda em larga escala até os produtos alimentares processados presentes nas prateleiras dos supermercados europeus continham material GM não aprovado.^{4 6 7 8 9}

Esses dois eventos alteraram o cenário e a política na indústria de arroz.

A União Européia e o Japão decretaram imediata proibição das importações e implementaram restrições ao arroz de grão longo dos EUA^{10 11}. Os estabelecimentos do Reino Unido foram orientados a retirar de suas prateleiras todos os produtos derivados de arroz potencialmente contaminados¹². A Ebro Puleva, que controla 30% do mercado europeu de arroz, parou de importar arroz dos EUA¹³. As exportações dos EUA para a Coreia do Sul foram interrompidas quando este país exigiu que o arroz não tivesse contaminantes GM¹⁴.

Imediatamente após o anúncio da contaminação, os efeitos foram sentidos no mercado, com os preços futuros do arroz caindo abruptamente em \$150 milhões¹⁵, a maior queda observada em um só dia, em muitos anos^{16 17}. Os preços do arroz caíram aproximadamente 65% abaixo do nível previsto pela tendência de preços antes do surgimento do LL 601¹⁸.

No curto prazo, a indústria de arroz dos EUA está sofrendo com o impacto dos mercados perdidos, pedidos cancelados, proibições de importação e restrições, preços e exportações caindo, custos de testes e custos administrativos. As exportações de arroz dos EUA têm projeção de queda de 16% para 2006/2007¹⁹.

Outros países produtores de arroz estão se movimentando rapidamente para conquistar mercados sem OGMs. O Ministério do Comércio da Tailândia está iniciando planos agressivos para promover o arroz tailandês não-GM e aumentar as exportações para a UE em 5-10%²⁰. Em meados de novembro, a Associação de Exportadores de Arroz da Tailândia e a Associação da Indústria Alimentícia do Vietnã assinaram um acordo confirmando uma política de produção de arroz não-GM²¹. A Tailândia e o Vietnã são os maiores exportadores de arroz e são responsáveis por aproximadamente metade de toda a exportação mundial de arroz²².

Países onde foram encontrados arroz e derivados contaminados com LL601, Bt63 ou LL62

1. Áustria
2. Bélgica
3. China (Bt63 identificado pela primeira vez pelo Greenpeace)
4. Chipre
5. Finlândia
6. França (Bt63 identificado pela primeira vez pelo Greenpeace)
7. Alemanha (Bt63 identificado pela primeira vez pelo Greenpeace; LL601 identificado pela primeira vez pelo Greenpeace)
8. Gana (LL601 identificado pelo Friends of the Earth)
9. Grécia
10. Irlanda
11. Itália
12. Kuwait (LL601 identificado pelo Greenpeace)
13. Luxemburgo
14. Holanda
15. Noruega
16. Filipinas (LL601 identificado pelo Greenpeace)
17. Polônia
18. Serra Leoa (LL601 identificado pelo Friends of the Earth)
19. Eslovênia
20. Suécia
21. Suíça
22. Dinamarca
23. Emirados Árabes Unidos (LL601 identificado pelo Greenpeace)
24. Reino Unido (LL601 identificado pelo Friends of the Earth)
25. EUA

A real fonte de contaminação continua sendo um mistério

Nos EUA, as pesquisas de campo da Bayer CropScience com o LL601 foram encerradas em 2001, mas as notícias sobre a contaminação só vieram à tona em 2006²³. A gravidade do problema aumentou quando se revelou que as 'sementes germinativas' (arroz cultivado para gerar sementes) do sul dos EUA haviam sido contaminadas^{24 25}. O USDA não estimou a quantidade de arroz contaminado presente atualmente no mercado, mas um indicador importante é que o arroz de grão longo, o tipo contaminado, representa 80% das exportações dos EUA²⁶.

Contaminação exportada do arroz GM ilegal para as prateleiras da Europa

Na China, também ocorreu contaminação. A venda ilegal de sementes de arroz GM levou à contaminação nacional, e depois internacional, do arroz e derivados.^{5 6 7 8} A contaminação foi revelada em cereais derivados do arroz produzidos pela gigante HJ Heinz⁷ na China. A contaminação foi encontrada posteriormente em derivados de arroz no Reino Unido, França e Alemanha, apesar dos esforços do governo chinês para impedi-la²⁷. Grandes empresas afirmam serem capazes de rastrear seus ingredientes até a fonte, mas a Confederação de Indústrias de Alimentos e Bebidas afirmou que eles ainda estavam 'incertos' quanto a quais produtos derivados de arroz possam ter se originado na China.⁶

Histórico da contaminação pelo arroz LL601 da Bayer

A Bayer é uma empresa multinacional basicamente farmacêutica, que vem se envolvendo cada vez mais na produção de variantes agrícolas geneticamente modificadas. Esse escândalo de contaminação de 2006 seguiu o escândalo de contaminação da canola em 2005, na Austrália, no qual estima-se que uma canola/colza GM desenvolvida pela Bayer tenha contaminado mais de 400.000 hectares⁴⁷. A Bayer não foi punida, multada ou processada pela contaminação.

1998-2001 – Pesquisas de campo da Aventis com o LL601 são realizadas nos Estados Unidos. A localização exata e o número de estudos não são conhecidos

2002 – A Bayer compra a Aventis e interrompe as pesquisas de campo. Pesquisas de campo de outras variedades de arroz GM continuam no mundo todo. Planos para a comercialização do LL601 aparentemente abandonados.

2005 – O USDA é criticado duramente pela Inspeção Geral pelo mau acompanhamento das pesquisas de campo com variedades GM

Janeiro de 2006 – A Riceland, maior produtor e exportador de arroz dos EUA, testa arroz para exportação. A presença do LL601 geneticamente modificado é revelada. Outros testes são realizados e há confirmação no Arkansas, Missouri, Louisiana e Texas.

Maio de 2006 – Bayer alega ter tomado conhecimento da contaminação pela primeira vez. Não há explicação para o atraso na notificação à Bayer.

Julho de 2006 – A Bayer notifica o USDA a respeito da contaminação e solicita desregulamentação da variante. Não há explicação para o atraso na notificação ao USDA.

Agosto de 2006 – o USDA torna pública a informação a respeito da contaminação. Não há explicação para a demora na notificação aos países importadores de arroz e empresas de comércio internacional. Queda abrupta do mercado de arroz nos EUA.

Agosto de 2006 – a UE emite a Declaração de Emergência (2006/578/EC) para evitar a continuação da contaminação dos estoques de arroz da UE. O Japão suspende as importações do arroz de grão longo dos EUA. A Coreia do Sul exige que seus importadores tenham a garantia de que não há conteúdo geneticamente modificado nos carregamentos dos EUA. Outros países seguem o exemplo.

Setembro de 2006 – o Japão amplia os testes do arroz dos EUA buscando contaminação por GM no arroz de grão curto e de grão médio

2006 – Ações judiciais da ordem de muitos milhões de dólares movidas contra a Bayer por produtores rurais e negociantes de arroz.

Outubro de 2006 – A França detecta o LL62 no arroz de grão longo. O LL62, aprovado nos EUA mas não na UE, representa um problema de contaminação inteiramente novo. Testes nos EUA indicam que o problema está disseminado nos estoques de arroz do país.

Novembro de 2006 – o USDA aprova o LL601 para consumo, apesar de 15.000 objeções e de a Autoridade Europeia de Segurança Alimentar considerar que havia dados insuficientes para garantir a segurança. Até o momento, a Bayer não sofreu penalidades ou processos.

Histórico da contaminação pelo Bt63 na China

O arroz Bt é geneticamente modificado para produzir seu próprio inseticida. Há muitas preocupações quanto ao cultivo do Bt. A semente do arroz Bt63 foi vendida ilegalmente na província de Hubei levando à atual crise de contaminação.

2005 – O Greenpeace descobre que sementes de arroz GM foram vendidas e cultivadas ilegalmente na China. Essa variedade de arroz não está aprovada para consumo humano ou cultivo.

Agosto de 2005 – Derivados de arroz contaminados com arroz Bt ilegal foram encontrados no estoque do Carrefour em Wuhan e em atacadistas em Wuhan e Guangzhou

Agosto de 2005 – O governo chinês pune empresas produtoras de sementes e destrói campos de arroz GM

2006 – O governo chinês reforça que a venda de arroz GM está proibida e intensifica o controle sobre as pesquisas de campo

Março e abril de 2006 – Laboratórios independentes na Alemanha e Hong Kong confirmam o achado de arroz GM no Cereal de Arroz para Bebês Heinz vendido em Beijing, Guangzhou e Hong Kong

Setembro de 2006 – O Greenpeace apresenta resultados de testes mostrando a presença de Bt63 em derivados de arroz importados da China para a França e Alemanha. O Friends of the Earth apresenta informações semelhantes no Reino Unido

Setembro a outubro de 2006 – A França anuncia a descoberta de arroz chinês ilegal no sistema de Alerta Rápido da UE. Em seguida, os governos da Alemanha e Áustria anunciam que outros alimentos chineses contaminados com Bt63 foram encontrados (Alertas Rápidos da UE em 21, 27, 28, 29 de setembro e 6 de outubro).

Setembro de 2006 – O Greenpeace divulga uma declaração de pesquisadores que indica preocupações com a saúde relativas à proteína Cry1Ac presente no arroz Bt63

Outubro de 2006 – A Comissão Europeia recebe a resposta oficial de que o Ministério da Administração Geral de Qualidade, Inspeção e Quarentena da China está atento à contaminação de alimentos importados da China.

Terceira etapa de contaminação - arroz GM da Bayer dos EUA para a França

Uma nova rodada de recolhimento de produtos e proibições de importação poderá ocorrer na sequência dos recentes resultados de testes feitos na França e que encontraram um terceiro problema, totalmente distinto, de contaminação. Foi emitido um alerta rápido quando o arroz LL62, não autorizado – outra variedade de arroz GM da Bayer – foi encontrado em importações de arroz dos EUA para a França²⁸.

O impacto combinado desses escândalos do arroz em 2006 enfatiza os enormes riscos financeiros a serem enfrentados pela indústria do arroz se o arroz GM comercial for cultivado e se continuarem as pesquisas de campo.

Foi nesse contexto de contaminação global que se produziu este Relatório Mercadológico.

Estrutura do Relatório Mercadológico – Como o arroz GM afetou a indústria do arroz

Este relatório se divide em duas partes.

A Parte I apresenta declarações emitidas por representantes da indústria do arroz, marcando posição em relação ao arroz GM. Representando uma parcela significativa da indústria do arroz que rejeitou o arroz GM, as declarações são um poderoso testemunho dos pesados danos causados pelo arroz GM à indústria do arroz. Muitas empresas não apenas se comprometeram a comprar arroz isento de OGM, mas declaram agora publicamente que pararam de comprar o arroz dos EUA devido às dificuldades e aos custos envolvidos no processo de garantir que os suprimentos sejam isentos de OGM.

A Parte II é uma análise dos escândalos de contaminação por OGM, incluindo (i) danos econômicos; (ii) riscos e problemas da limitação aos OGM nas pesquisas de campo; e (iii) atitudes dos consumidores em relação às tecnologias de uso de OGM nos alimentos. Embora os custos finais dos escândalos do arroz de 2006 ainda não possam ser estimados, já existem indicações de que os danos poderão ser maiores, em termos de escopo, até mesmo que os do caso de contaminação pelo milho StarLink GM em 2000, quando a queda de 6% no preço do milho significou uma perda aproximada de 500 milhões de dólares para os produtores de milho não-StarLink²⁹. Até novembro de 2006, a Bayer já havia sido objeto de 13-15 processos movidos por produtores rurais que teriam sofrido prejuízos da ordem de muitos milhões de dólares em razão da contaminação³⁰. Essas ações judiciais provavelmente serão combinadas em um único processo³¹. Também é provável que os moleiros e atacadistas de arroz da Europa entrem com suas próprias ações na justiça.



© Greenpeace

O arroz é o alimento básico mais importante do mundo – é plantado em mais de 100 países, consumido regularmente por mais de dois bilhões de pessoas e a principal fonte de proteína para milhões de habitantes do planeta.

Parte I: A indústria rejeita o arroz GM

© Greenpeace, John Novis

À medida que aumenta a conscientização da opinião pública e que os custos da contaminação por OGM sobrecarregam os produtores e atacadistas de arroz, não é de surpreender que se assista a uma séria reação da indústria contra o arroz GM. As declarações apresentadas abaixo refletem a natureza global dessa reação, a consistência da oposição do público aos alimentos GM e a profunda desconfiança em relação a essa tecnologia, apesar dos 30 anos de investimentos pesados em marketing e do grande apoio político da indústria de OGM. Talvez ainda mais significativamente, elas ilustram como os competidores desse mercado são sensíveis à opinião pública e às políticas do setor.

As declarações abaixo representam a posição de 41 empresas, cobrindo as regiões da Ásia, Europa, Austrália e Américas do Norte e do Sul. Segundo suas próprias palavras, a indústria do arroz rejeita a tecnologia de OGM. Essa é uma declaração firme contra a indústria do arroz GM e contradiz diretamente a crença da indústria de OGM de que a oposição do consumidor aos alimentos GM irá simplesmente desaparecer.

Declarações expressas em cartas do setor:

GRUPO EBRO PULEVA (Espanha) - maior exportador de arroz do mundo:

“Nós, do Grupo Ebro Puleva, orgulhamo-nos de nossa decisão de não utilizar OGMs em nenhum dos nossos produtos, atendendo a uma demanda dos consumidores.”

“Lamentamos que o arroz dos EUA esteja apresentando problemas de arroz GM e decidimos suspender as importações do arroz dos EUA a partir de agosto de 2006. Solicitamos às autoridades da UE que alterassem a origem nos nossos certificados de importação, substituindo o arroz dos EUA por produto de outras fontes, enquanto a situação nos EUA não estiver totalmente controlada.”

27/9/2006 Antonito Hernandez Callejas (Presidente)

T&D Mideast Ltd. (Canadá):

“Gostaríamos de informar que somos contrários ao uso do arroz GM. Não compramos, negociamos nem promovemos qualquer tipo de arroz geneticamente modificado.”

01/9/2006 S V Tyan (Gerente Geral)

Tilda Rice Ltd. (UK):

“A presença de material GM nos produtos pode causar danos às marcas e abalar a confiança do consumidor.”

“Também pudemos constatar, em primeira mão, como as autoridades internacionais e locais estão mal equipadas para reagir a problemas como o atual episódio do LL601, principalmente no que diz respeito a testes definitivos.”

“Continuaremos firmes em nosso compromisso de não comprar ou fornecer produtos contendo OGM e não vemos qualquer possibilidade de mudança dessa postura no futuro próximo ou mesmo distante; somos simplesmente uma empresa que fornece o que os consumidores necessitam.”

11/10/2006 Jonathan Calland (Gerente de Comunicações e Relações Públicas)



Rice Growers Association of Australia Inc. (Austrália):

“Temos orgulho de dizer que todo o arroz produzido na Austrália para fins comerciais é isento de OGM. Essa postura foi motivada por uma demanda do mercado, de longa data, por arroz não-GM. Como até 80% do arroz australiano é exportado para 60 países de todo o mundo, as exigências desses mercados são de extrema importância para a indústria do arroz na Austrália.”

14/9/2006 Laurie Arthur (Presidente)

Irfan Noman Bernas (Pvt) Ltd. (maior exportador de arroz do Paquistão):

“Com referência aos nossos comentários sobre o arroz geneticamente modificado (GM), também concordamos com sua observação e declaração de que a tecnologia de OGM pode causar danos ao ambiente e à saúde humana, e outros problemas. Além disso, a contaminação dos alimentos e das lavouras por organismos geneticamente modificados vem se tornando um problema cada vez mais premente.

26/8/2006 Irfan Ahmed Shaikh (Diretor)

Grupo SOS (Espanha):

“O Grupo SOS tem um firme compromisso de não utilizar OGMs ou seus derivados em nenhum dos produtos que fabrica e comercializa dentro e fora da Europa.”

01/9/2006 Eugenio A Gisbert (Assessor de Imprensa)

Capital Rice Co., Ltd. (Tailândia)

“A força da Tailândia é o arroz não-GM. Desde outubro, muitos compradores passaram a importar arroz da Tailândia depois da revelação de que o arroz dos EUA estava contaminado por OGMs. Temos agora uma parcela do mercado de arroz dos EUA¹. E se o escândalo da contaminação nos EUA não se resolver, a Tailândia ocupará permanentemente essa fatia do mercado”.

“Por isso, o governo deve estabelecer claramente a Tailândia como uma importante fonte de produtos alimentícios não-GM.”

16/10/2006 Wallop Pitchayongsa (Diretor)

Associação dos Exportadores de Arroz All India (Índia):

“Com respeito à contaminação do arroz na China e nos EUA: “É bem evidente que já não se trata de um problema local, mas sim de uma questão de proporções internacionais, que, portanto, afeta gravemente o comércio do arroz em todo o mundo.”

“É muito encorajador saber que, atualmente, o governo da Índia não permite qualquer atividade com transgênicos no arroz Basmati e está propondo não permitir o desenvolvimento do Basmati GM. Entretanto, sugerimos que o governo considere seriamente os seguintes passos para proteger os interesses do produtor rural, permitindo a realização de pesquisas de campo SOMENTE depois que:

- O evento GM for declarado seguro para consumo humano/ interação em longo prazo.

- Todas as pesquisas de campo, se realizadas, devem ter seu escopo limitado e seguir um protocolo de teste para detectar e quantificar o evento GM, que deve ser confirmado por todos os parceiros comerciais, garantindo-se que os estudos tenham sido limitados e isolados.
- Em qualquer caso, não deverão ser realizadas pesquisas nas áreas de cultivo de Basmati na Índia, ou seja, Punjab, Haryana, UP e Uttranchal.”

18/10/2006 Brig. Anil Adlakha (Diretor Executivo)

Yoki Alimentos (Brasil):

“Gostaríamos de informar que, segundo nossa política interna, a empresa tem o firme compromisso de não utilizar organismos geneticamente modificados ou compostos derivados em seus produtos. Por esse motivo, os critérios de compra correspondentes fazem parte da política da empresa; escolhemos fornecedores comprometidos com o meio ambiente e só compramos arroz isento de OGM.”

18/10/2006 Mauro Kitano Matsunaga (Diretor de Qualidade)

Camil Alimentos (Brasil):

“Com respeito à correspondência datada de 8 de setembro de 2006, garantimos que:

- Camil Alimentos S/A, empresa brasileira, não concorda em negociar, seja para compra ou venda, arroz geneticamente modificado.
- Camil não patrocina nem promove projetos que desenvolvam sementes transgênicas.
- Camil não financia produtores que possam utilizar sementes transgênicas.
- Camil não participa de eventos relacionados a alimentos transgênicos.”

8/9/2006 José Rubens Arantes (Diretor)

Josapar (Brasil):

“Com relação ao arroz, a empresa pretende seguir trabalhando usando arroz convencional, não modificado geneticamente, por entender ser este o desejo do seu consumidor, dentro da realidade do mercado nacional de arroz.

Embora o plantio comercial de arroz geneticamente modificado não esteja aprovado no Brasil, antecipando-se ao fato, a Josapar preocupou-se em elucidar como garantiria a ausência de arroz transgênico em seus produtos...

Atualmente, os métodos existentes de detecção ainda são muito caros e demorados. No período da safra, quando chegam diariamente dezenas de caminhões para descarregar arroz nas indústrias, é preciso haver agilidade, e a aplicação de um teste de detecção rápida não asseguraria que todos as modificações genéticas estariam sendo avaliadas.

O uso de sementes de arroz certificadas como não-transgênicas por parte dos agricultores poderia reduzir, mas não eliminar o risco de contaminações vindas de lavouras próximas, ou mesmas de misturas de grãos em silos de cooperativas ou do próprio governo...

É preciso que exista uma política governamental acerca do tema, já que o arroz faz parte da dieta básica da população. Como o arroz está disponível a preço muito acessível, e como é importante manter esse preço, um aumento dos custos industriais não seria aceitável...

Em conclusão, e reforçando o que foi dito acima, a Josapar declara que continuará trabalhando apenas com arroz convencional, não modificado geneticamente, por entender que este é o desejo do público consumidor."

The Rice Marketing Board For The State of New South Wales (Austrália):

"Temos orgulho de dizer que todo o arroz produzido na Austrália para fins comerciais é isento de OGM. Essa postura foi motivada por uma demanda do mercado, de longa data, por arroz não-GM. Como mais de 80% do arroz australiano são exportados para mais de 60 países de todo o mundo, as exigências desses mercados são de extrema importância para a indústria do arroz na Austrália."

25/10/2006 Noel Graham (Presidente)

SunRice (Austrália):

"Nossos mercados domésticos e de exportação exigem alimentos derivados de arroz não-GM e, portanto, a SunRice tem políticas e protocolos vigentes que garantem que nossos produtos alimentícios de arroz comum e outros de maior valor agregado sejam isentos de OGM; além disso, seguimos o padrão atual, livre de OGM, da indústria de arroz da Austrália."

20/10/2006 Claudine Menegazzo (Gerente de Assuntos Corporativos)

Kui Fat Yuen Limited (Hong Kong):

"Certificamos que o arroz Golden Phoenix Thai Fragrant só utiliza ingredientes convencionais (não-GM)."

"Certificamos que o arroz Golden Phoenix Thai Fragrant só utiliza derivados convencionais (não-GM)."

18/4/2005 Yam Ching Ping Eleanor (Gerente)

Lui Hing Hop Company Ltd. (Hong Kong):

"Gostaríamos de informar que solicitamos ao nosso fornecedor de arroz australiano que não nos forneça arroz geneticamente modificado, e fomos notificados de que assim será feito."

13/4/2005 Benjamin Lu (Gerente Geral Adjunto)

Tesco (UK):

"Todos os nossos produtos alimentícios de marca utilizam ingredientes não-GM".

"Um exemplo é a ração animal à base de soja. Nossos fornecedores de carne são os maiores fabricantes do Reino Unido de ração animal à base de soja não-GM, importada do Brasil. Somos pioneiros no desenvolvimento de rigorosos processos de identificação e certificação



da soja. Na realidade, outros varejistas do Reino Unido adotaram nosso sistema... O desenvolvimento e manutenção desses sistemas exigiram investimentos consideráveis em termos de dinheiro e recursos, e acreditamos que isso demonstra nosso compromisso com o controle da presença de OGM em nossa cadeia de suprimentos."

25/3/05 Email da Tesco UK (Atendimento ao Consumidor)

Auchan (Global):

"Com exceção de nossa mais recente unidade internacional, na Rússia, temos uma política de não-OGM para todos os países em que atuamos."

"Na China, já comunicamos nossa política por escrito aos nossos fornecedores."

"Na Rússia, nossa primeira prioridade foi estabelecer uma base de fornecimento, que não existia há dois anos, quando iniciamos as operações naquele país. Nossa política não-OGM será implementada em uma segunda fase, quando tivermos estabelecido parcerias com fornecedores e definido processos de teste."

14/5/04 Tradução da carta de Marie Helene Boidin Dubrulle (Gerente de Comunicações)

Metro (Alemanha):

"Até o momento, todos os nossos produtos de marca foram produzidos sem utilização de organismos geneticamente modificados. Não houve nem há necessidade de rotulagem especial nos alimentos distribuídos pela nossa empresa."

"As marcas próprias do Grupo METRO também não serão rotuladas, após a entrada em vigor das novas regulamentações [Regras para Rotulagem de Produtos GM na Europa, introduzidas em abril de 2004]."

17/12/03 Tradução da carta de V. Matern e A. Dorr



Coop (UK):

“Considerando nosso recente trabalho com o Greenpeace, nossa participação como membros da entidade e nossos clientes, nossa meta é de manter a atual política de não utilizar ingredientes GM.”

24/2/04 David Croft (Gerente de Marcas e Assuntos Técnicos)

Coop (Suíça):

“A grande maioria dos nossos clientes não quer alimentos geneticamente modificados. Isso foi comprovado também em nossas pesquisas. Por isso, nossa linha de produtos não inclui itens fabricados com materiais geneticamente modificados.”

“Se a Tailândia decidir cultivar arroz geneticamente modificado em grande escala no futuro, teremos de reconsiderar a compra de arroz dessa região.”

13/8/04 Tradução da carta de Dr. Sibyl Anwander Phan-huy (Política econômica e sustentabilidade) e Brigit Hofer (Política de Atendimento ao Consumidor)

Masterfoods (membro da Federação de Moinhos de Arroz da Europa-FERM):

“A principal preocupação da Masterfoods é com a fabricação e venda de produtos que satisfaçam os consumidores e atendam aos mais elevados padrões de qualidade e segurança. Em todos os nossos produtos para uso humano ou de animais domésticos não utilizamos ingredientes, aditivos ou derivados geneticamente modificados.”

25/2/04 Consultor de Atendimento ao Cliente (UK)

“As declarações encaminhadas pelas unidades da Masterfoods são válidas para todos os países, sejam eles membros antigos da UE (15), novos membros da UE (25) ou candidatos”

13/5/04 Ivan Renard (Diretor da Masterfoods NV)

“Em resposta aos recentes acontecimentos com o arroz geneticamente modificado LL601, decidimos imediatamente passar a comprar apenas o arroz de grão longo produzido na Europa.”

17/10/06 Anúncio de Uncle Ben's, Suíça

“Como membro da Associação dos Produtores de Arroz [UK] e da Federação dos Moinhos de Arroz da Europa (FERM), Tilda apóia a atual posição de ambos os organismos. Essa posição enfatiza a atual situação legal na UE e explica por que devemos todos manter a integridade do suprimento de arroz convencional (não-GM).”

1/4/05 Jonathan Calland (Gerente de Comunicações e Relações Públicas)

Campbell's (UK):

“Estamos comprometidos em garantir que nossos produtos sempre atendam às preferências e exigências dos nossos consumidores. Assim, trabalhamos para evitar o uso de ingredientes geneticamente modificados ou derivados de matérias primas geneticamente modificadas.”

1/3/04 Anna Burr (Comunicação corporativa)

PARKnSHOP (Hong Kong):

“...com relação, especificamente, ao arroz GM, PARKnSHOP irá:

- Escrever a todos os fornecedores de produtos alimentícios da marca PARKnSHOP (e Best Buy) alertando-os sobre o problema e declarando que não permitimos o uso de arroz GM ou derivados nesses produtos.

- Alertar nosso laboratório de testes de OGM (atualmente Genescan) e solicitar, se necessário, mudança da metodologia de teste, a fim de incluir a detecção do arroz GM.

7/4/05 Peter Johnston (Gerente de GQ)

Migros (Suíça):

“... para a Migros está claro que nenhum arroz geneticamente modificado será incluído em nossa linha de produtos .”

12/8/04 Tradução do Email de Stefan Fluckiger

Rickmers Reismühle (Alemanha):

“Nossa empresa tem uma posição bem definida, contrária ao arroz geneticamente manipulado, e já expressa muito claramente aos nossos fornecedores e fabricantes dos EUA, pela nossa subsidiária, Rickmers Rice USA.”

12/10/05 Tradução de carta

Müller's Mühle (Alemanha):

“Há algum tempo já eliminamos, pela via contratual, a compra de arroz geneticamente modificado.”

31/1/05 Tradução de carta

Huber Mühle (Alemanha):

“Há algum tempo já eliminamos, pela via contratual, a compra de arroz geneticamente modificado.”

31/1/05 Tradução de carta

Transimpex (Alemanha):

“Há algum tempo já eliminamos, pela via contratual, a compra de arroz geneticamente modificado.”

28/1/06 Tradução de carta

“Com referência a nossa carta de 28 de janeiro de 2006, gostaríamos de informar que mantemos a mesma posição mencionada naquela oportunidade.

14/3/06 Tradução de carta

Getreidenährmittelverband - Associação dos grandes moinhos e produtores de alimentos

(Alemanha):

Como fabricantes responsáveis de alimentos de alta qualidade, as empresas membros da nossa organização só comercializam produtos que tenham ampla aceitação pelos consumidores. Por esse motivo, há vários anos eles rejeitam, por contrato, o suprimento de matérias primas produzidas com organismos geneticamente modificados.

10/6/05 Tradução de carta

Bayerische Reismühle (Alemanha):

Como fabricantes responsáveis de alimentos de alta qualidade, as empresas membros da nossa organização só comercializam produtos que tenham ampla aceitação pelos consumidores. Por esse motivo, há vários anos eles rejeitam, por contrato, o suprimento de matérias primas produzidas com organismos geneticamente modificados.

11/2/05 Tradução de carta

AEON (Japão):

“Implantamos os padrões mais rigorosos para os produtos desenvolvidos por nossa empresa:

- Evitar o uso de ingredientes contendo OGM tanto quanto possível, considerando as preocupações do consumidor com alimentos GM
- Para permitir que os consumidores decidam com base em informações claras, divulgamos amplamente as informações desde antes da lei sobre rotulagem de alimentos GM, e indicamos produtos derivados de ingredientes GM, inclusive aqueles que contêm ingredientes sem DNA GM e proteína GM remanescentes no produto final, bem como os contra-ingredientes.”

18/2/05 Kuniaki Miyachi (Chefe da Divisão de Gerenciamento da Qualidade)

Declarações públicas sobre políticas emitidas pela indústria**• Sumitomo Corporation:**

Política: Sumitomo não negocia com arroz GM a menos que as questões relativas à segurança sejam resolvidas pelos países (importadores e exportadores) e a aceitação dos alimentos GM pelo público japonês aumente.

• Tomen Corporation:

Política: Atualmente, Tomen se opõe à comercialização de arroz GM e comunica aos seus fornecedores que não trabalha com arroz GM.

• Tokyo Boeki:

Política: Tokyo Boeki não pretende trabalhar com arroz GM no momento, até que as questões de segurança e os benefícios e desvantagens se tornem mais claros.

• Marubeni Corporation:

Política: Marubeni não tem planos para trabalhar com arroz GM no momento

• Seven-Eleven Japan:

Política: Não ao arroz GM e aos alimentos GM, agora e no futuro.



• **Izumi-Seika:**

Política: Não há planos de usar arroz GM

• **Murase:**

Política: Não ao arroz GM agora e no futuro.

• **Ministop:**

Política: Não ao arroz GM e aos ingredientes GM, agora e no futuro.

• **Iwatani International Corporation:**

Política: Iwatani importa uma pequena quantidade de arroz da China. Entretanto, como o governo chinês não permite o cultivo de arroz GM para fins comerciais, o arroz chinês importado não é arroz GM. Há dois aspectos relativos às lavouras GMs: a segurança alimentar e o impacto ambiental. Iwatani não tem planos de trabalhar com lavouras GM até que ambas as questões estejam resolvidas.

Parte II – Análise: conseqüências da contaminação sentidas em nível global

I. A indústria do arroz sofre um colapso em decorrência da crise

As declarações acima refletem a resposta e a posição da indústria do arroz à contaminação dos estoques mundiais pelo arroz GM ilegal. Produtores rurais, moleiros, atacadistas e varejistas do mundo todo vêm enfrentando pesados custos financeiros, devido aos pedidos cancelados, recolhimento de produtos, queda de preços, exigências de testes e certificações, proibições de importação, danos à imagem da marca e perda da confiança dos consumidores que pode se estender por vários anos.

A indústria de arroz dos EUA, cujas exportações alcançam quase 2 bilhões de dólares^{32,33}, sofreu muito em conseqüência da contaminação (gráfico: Preços do arroz no mercado futuro antes e depois de 18 de agosto). Em 2005, o mercado de exportação para a UE totalizava 86,5 milhões de dólares e o mercado japonês representava 160 milhões de dólares para os EUA³². Os EUA estão prestes a perder esses dois mercados. Inicialmente, o Japão só testava o arroz de grão longo dos EUA para verificar a presença de material GM, mas a falta de garantias de Washington e a incapacidade do USDA de lidar com a disseminação da contaminação levou o Japão a ampliar o escopo dos testes para incluir as variedades de grão médio e curto³⁴.

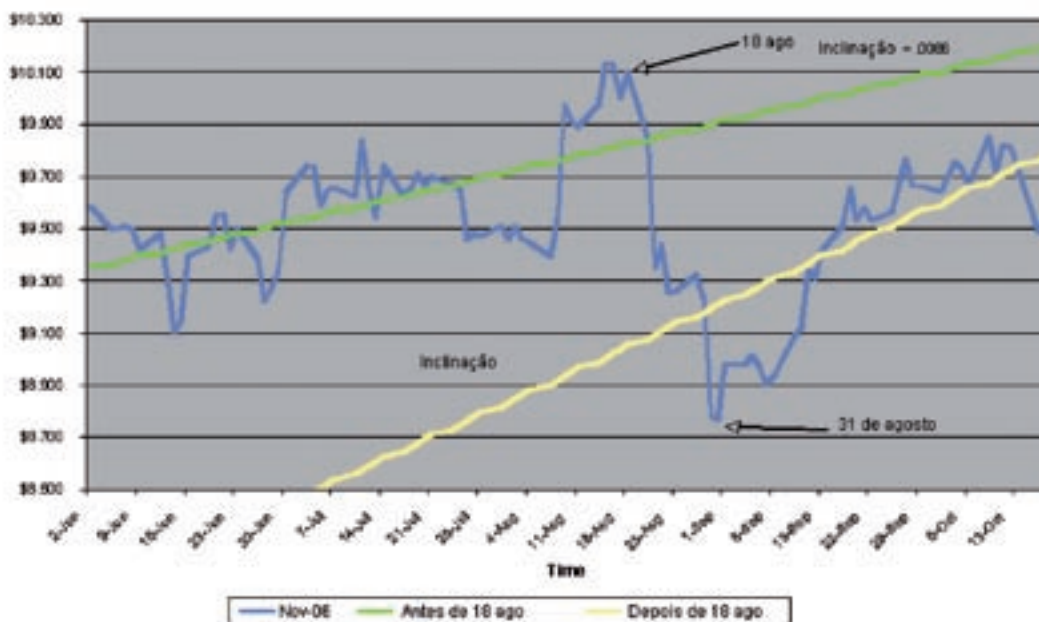
A política de tolerância zero aos OGM no Japão deverá ter um efeito muito importante nos produtores da Califórnia; até 40% da produção de arroz de grão médio e curto da Califórnia são vendidos anualmente para o Japão^{35, 36}. A Coreia do Sul também passou a exigir testes e certificação das importações de arroz como livres de contaminação por OGM¹³, e a Rússia suspendeu as importações de arroz dos EUA no final de setembro de 2006³⁷. Uma ameaça ainda maior é representada pelo México, maior mercado exportador isolado para o arroz dos EUA³², caso o país cumpra seus regulamentos sobre alimentos geneticamente modificados. A perda dos mercados internacionais é a principal preocupação da indústria do arroz.

Restrições à importação – novembro de 2006

- Japão – restrição às importações de arroz de grão longo dos EUA, testes exigidos para arroz de grão médio e curto
- UE (25 países membros) – importações de arroz de grão longo devem ser certificadas pelo padrão da UE. Certificação dos EUA não autorizada
- Coreia do Sul – matérias publicadas na imprensa indicam que há restrições à importação do arroz de grão longo
- Filipinas – comunicado do governo proibindo a compra de arroz de grão longo dos EUA sem certificado de não-GM
- Rússia – proibição das importações de arroz de grão longo dos EUA
- Bulgária – proibição das importações de arroz de grão longo dos EUA
- Suíça – exigências de certificação para importação semelhantes às da UE

Enquanto isso, os importadores de alimentos também enfrentam desafios regulatórios e jurídicos onerosos. Os custos de testes e de preservação do status deverão aumentar à medida que a UE impõe regras mais rígidas para as importações, recusando-se a aceitar os testes e a certificação dos EUA e exigindo testes no ponto de importação³⁸. Empresas globais e locais dos EUA tiveram seus custos aumentados⁶. Importadores retiraram produtos contaminados das prateleiras¹² e agora estão ameaçados de sofrerem ações de responsabilidade e de incorrerem em custos de retirada de produtos, caso os derivados de arroz ilegais sejam encontrados novamente nos estabelecimentos da UE.

Análise de tendências dos preços do mercado futuro CBOT 6 de novembro, antes e depois de 18 de agosto



Source: USRPA. 2006. USRPA Updates USDA, Agriculture and Food Industry on Rice Price Trends after LL601.

The Rice Advocate 3:42, 20 October, 2006.

Torna-se cada vez mais provável que regiões como a UE ampliem o escopo dos regulamentos, a fim de garantir a não ocorrência de contaminação dos alimentos pelas pesquisas de campo com lavouras GM. Isso deverá aumentar ainda mais os custos para os países exportadores de arroz que permitem pesquisas de campo com OGM.³

Produtores rurais, atacadistas e indústrias de processamento rejeitam o arroz GM. Ações judiciais da ordem de muitos milhões de dólares foram movidas por produtores rurais e atacadistas que se recusam a arcar com o ônus imposto pela negligência da indústria de OGM.^{30 31} Eles alegam que a Bayer é responsável pela contaminação dos estoques de arroz e deve ressarcir os produtores rurais e outros pelas perdas sofridas como resultado da negligência da Bayer. Além das ações movidas pelo setor, há diversos processos individuais e relatos esparsos dando conta de que empresas comerciais da Europa também estariam se preparando para entrar com ações legais.

Na ausência de uma clara definição de responsabilidades, que poderia garantir que a indústria de OGM fosse responsabilizada por todos os custos associados à contaminação (inclusive os custos de limpeza), os produtores rurais e outros devem arcar com o ônus e com as despesas para provar que essas gigantes multinacionais são as responsáveis pelos prejuízos que eles sofreram.

Nas palavras do presidente do Grupo de Produtores de Arroz dos EUA, Paul T. Combs, “A viabilidade econômica de todos os segmentos da indústria de arroz está ameaçada.”¹

Infrator recorrente, o histórico da derrocada financeira causada pela contaminação genética

A derrocada econômica experimentada pela indústria de arroz dos EUA se assemelha às perdas sofridas pela indústria de milho dos EUA após um escândalo semelhante de contaminação por OGM. No outono de 2000, surgiram relatos de que uma variedade de milho GM não aprovada desenvolvida pela Aventis (agora BayerCrop Science) havia chegado à cadeia de suprimentos. Traços do milho GM “StarLink” haviam sido encontrados em massas de “Taco” nos EUA e em produtos alimentícios estrangeiros e carregamentos de exportação a granel²⁹. O milho não aprovado “StarLink” continha uma proteína inseticida da bactéria Bt (*Bacillus thuringensis*) que não havia sido aprovada para consumo humano devido a potenciais reações alérgicas.

A contaminação disseminada de produtos alimentícios vendidos nos estabelecimentos de consumo pelo milho StarLink, não aprovado, levou à retirada de aproximadamente 300 produtos alimentícios³⁹ do mercado, e a Agência de Proteção Ambiental (EPA) dos EUA recebeu relatos de reações adversas suspeitas a alimentos derivados de milho⁴⁰.

Embora menos de 1% das lavouras de milho dos EUA tivessem o milho StarLink, mais de 10% do milho americano foi contaminado. Naquela ocasião, os EUA tinham um mercado de milho avaliado em mais de 17 bilhões de dólares.²⁹ Um terço do milho dos EUA é exportado para o Japão, que tem política de tolerância zero quanto ao milho GM.²⁹ Em consequência da contaminação, as exportações para o Japão caíram



Campo de milho convencional. A liberação de organismos transgênicos no meio ambiente é extremamente difícil de ser revertida. As variedades transgênicas podem se espalhar pela ação das sementes, do pólen, dos animais, insetos e seres humanos.

© Greenpeace/Nimtsch

8% em 2001⁴¹. Os mercados internacionais do milho dos EUA caíram na UE, Ásia e Oriente Médio, destruindo a indústria de milho dos EUA.

Os prejuízos totais da indústria de alimentos resultantes da contaminação pelo milho GM StarLink foram calculados em 1 bilhão de dólares⁴². Uma ação judicial coletiva movida contra a Aventis pelos produtores de milho não-StarLink resultou em acordo extrajudicial de 110 milhões de dólares⁴³. Após o escândalo do milho StarLink, a Aventis CropScience (agora Bayer CropScience) abandonou o milho GM StarLink, retirando-o do mercado.

A BayerCrop Science é uma infratora contumaz e, apesar disso, parece não ter aprendido a lição. O escândalo de contaminação da canola em 2005, na Austrália, no qual estima-se que uma canola/colza GM desenvolvida pela Bayer tenha contaminado mais de 400.000 hectares, não acarretou penalidades ou multas.

II. Em julgamento, as pesquisas de campo

A contaminação pelo arroz LL em 2006 é significativa, não apenas pela magnitude e pelos danos causados, mas também pela origem. O arroz LL601 da Bayer só foi cultivado em pesquisas de campo. Ele nunca foi aprovado para cultivo comercial e, no momento em que ocorreu o escândalo, não estava aprovado para consumo em nenhum país. No entanto, ele conseguiu contaminar os estoques globais de arroz, causando danos sem precedentes ao setor.

Como as pesquisas de campo por si só puderam contaminar estoques globais do principal alimento básico do mundo? Quais são as implicações para a indústria de arroz global?

Com autorização do USDA, produtores rurais e pesquisadores realizaram testes de campo com o arroz LL601 entre 1998 e 2001. O desenvolvimento foi interrompido (e aparentemente abandonado) em 2001. No entanto, em julho de 2006, a Bayer relatou a presença de LL601 em amostras de contêineres de arroz no Arkansas e no Missouri⁴⁴. A variedade LL601 havia voltado à tona.

No final de setembro, a Bayer anunciou que a empresa não sabia explicar como o LL601 havia contaminado as exportações comerciais de arroz, observando apenas que os recipientes onde o LL601 havia sido descoberto originalmente continham arroz de uma safra de 2005, originária de diversos estados.³⁸

A Bayer CropScience agora alega que os produtores de arroz e “atos de Deus” devem ser responsabilizados pela liberação inadvertida da safra não aprovada.³⁰

O episódio denota a falta de controle e de rastreabilidade das pesquisas de campo com OGM conduzidas pela indústria.

No dia em que a contaminação foi comunicada, em agosto, a Bayer solicitou ao governo aprovação para a linhagem GM.³⁰ O USDA respondeu ajudando a Bayer a acelerar o processo de desregulamentação do arroz de modo que ele pudesse ser consumido por seres humanos. Em vez de punir a empresa por contaminar os estoques de alimentos, a desregulamentação do arroz foi sancionada pelo USDA no final de novembro de 2006⁴⁵.

No sistema atual, o governo dos EUA confia no auto-relatório das empresas de alimentos para identificar a contaminação por OGM, não havendo nenhum sistema de teste em nível federal⁴⁶. O retorno do LL601 confirmou as sérias dúvidas acerca da confiabilidade da indústria de OGM no que diz respeito ao controle ou à notificação de disseminação não intencional de material GM.

Bayer tenta controlar o comércio de arroz com o LL

Além de ter sido recompensada pela contaminação do arroz dos EUA por meio da rápida desregulamentação do LL601 pelo USDA, a Bayer vem buscando um retorno ainda maior da sua negligência: solicitou autorização para plantio e/ou consumo de alimentos / ração animal contendo seu arroz GM em oito países.

Countries in which Bayer CropScience has applied for authorization for cultivation or food/feed consumption. All approvals are for LL62 unless otherwise noted.

1. Australia – food and feed. Applied 2006
2. Brazil – cultivation, food and feed, seed import, additional field trials. Applied 2006
3. Canada – approval granted for food and feed 2006
4. European Union (25 states) – food and feed. Applied 2004
5. New Zealand – food and feed. Applied 2006
6. Philippines – food and feed. Applied 2006
7. South Africa – food and feed. Applied 2006
8. United States – approvals granted for cultivation, food and feed. Approvals – LL601, 62, 06 (2006, 2002)

Pode haver muitos outros países nos quais tenham sido autorizados ou solicitadas autorizações, mas onde não há exigência de notificação pública.

A comercialização do arroz GM tem potencial para devastar a indústria de arroz global se esta decidir permanecer livre de OGM. A comercialização aumenta enormemente o risco de contaminação.

Está claro que a indústria de OGM não consegue evitar episódios de contaminação, mesmo quando a única fonte de contaminação⁴⁷ são pesquisas de campo em pequena escala com variedades de arroz GM.

A comercialização do arroz GM não apenas resulta comprovadamente em contaminação e dificulta muito a produção de arroz convencional ou orgânico, mas também permite a empresas como a Bayer um controle sem precedentes sobre o principal alimento básico do mundo.

O arroz é o alimento básico mais importante do mundo – é plantado em mais de 100 países, consumido regularmente por mais de dois bilhões de pessoas e a principal fonte de proteína para milhões de habitantes do planeta.
© Greenpeace, Ngo



Confinamento global das pesquisas de campo: missão impossível à medida em que se disseminam as lavouras ilegais de OGM

Como sugere o alcance global da contaminação, não se pode garantir o confinamento do material GM. Nas pesquisas de campo, as sementes de arroz GM podem ser levadas pelo vento, enchentes, pássaros, mamíferos e por erro ou ganância humanos, e não apenas transportadas no pólen⁴⁸. Em alguns países, produtores rurais determinados a não serem responsabilizados pelos tropeços da indústria de OGM, começam a resistir às pesquisas de campo com arroz GM, como por exemplo os produtores rurais que protestaram contra as pesquisas com o arroz Bt na Índia^{49 50}.

No passado, empresas produtoras de OGM argumentavam que o risco de contaminação dos estoques de arroz pelo arroz GM era pequeno devido ao baixo nível de polinização cruzada. No entanto, como ilustram esses casos de contaminação, o risco de contaminação não se limita às fontes naturais, mas também se deve ao erro humano e à ganância. A liberação não intencional de sementes GMs continua sendo um grande ônus financeiro e de saúde que pesa sobre a agroindústria⁵¹. Se as empresas de OGM não conseguem evitar a contaminação de sementes e estoques de arroz a partir de pesquisas de campo supostamente controladas e confinadas, é absurdo imaginar que medidas de segregação ou outros recursos míticos de coexistência venha a funcionar no caso da aprovação da comercialização do arroz GM.

Em 2005, sementes de arroz GM não aprovadas foram identificadas pelo Greenpeace como tendo sido vendidas e cultivadas com fins comerciais na província chinesa de Hubei.⁷⁸ As empresas produtoras de sementes identificadas na China, que teriam vendido sementes de arroz GM a produtores rurais, operam diretamente ligadas à universidade que pesquisa o arroz GM e foi relatado que o principal pesquisador é membro do conselho de uma dessas empresas⁵². Após exposição da contaminação, o governo chinês tomou várias medidas na tentativa de barrar a contaminação, inclusive punindo as empresas produtoras de sementes e destruindo o arroz GM cultivado.²⁷

No início de 2006, o governo também emitiu instruções e notificações proibindo a venda de sementes GM não aprovadas e intensificando o controle das pesquisas de campo com OGMs^{53 54}. Porém, essas medidas não foram suficientes para remover o arroz GM ilegal da cadeia de suprimentos. A contaminação foi confirmada por laboratórios independentes como tendo invadido a cadeia de suprimentos europeia.^{5 6 7 8}

Pesquisas de campo com arroz GM já foram realizadas em diversos países.

Estes incluem:

- Argentina*
- Austrália*
- Brasil*
- China*
- Egito (1)
- França (1, 1999) 2
- Índia
- Indonésia
- Irã
- Itália (8; aprovação mais recente em 2002)*
- Japão
- México
- Filipinas
- Espanha (26 aprovações; mais recente em 2003)*, 2
- Tailândia
- Uruguai*
- EUA (aproximadamente 250 pesquisas em 13 estados, mais Porto Rico)*
- Vietnã

1 pesquisas de campo com arroz resistente ao glufosinato.

2 Notificação apresentada - não significa que as pesquisas de campo ocorreram

Esta lista de pesquisas de campo com arroz GM pode não ser completa, já que se baseia em informações publicadas.

Para consulta às fontes, ver:

<http://www.isb.vt.edu/CFDOCS/fieldtests1.cfm> http://www.aphis.usda.gov/brs/ph_permits.html
http://www.fao.org/biotech/inventory_admin/dep/stat_result.asp
<http://www.fas.usda.gov/gainfiles/200607/146208487.pdf>
<http://www.s.affrc.go.jp/docs/sentan/eguide/edevelop.htm#RICE>
<http://biotech.jrc.it/deliberate/ES.asp>
<http://biotech.jrc.it/deliberate/IT.asp>
http://gmoinfo.jrc.it/gmp_report.aspx?CurNot=B/ES/03/27-CON
http://www.rfb.it/comuni.liberi.ogm/sperimentazioni_ogm.htm http://www.agricoltura.regione.lombardia.it/admin/rla_Documenti/1-973/csba02-006-bloccosperimentazioni1.pdf
<http://biotech.jrc.it/deliberate/FR.asp>

Falta de transparência nas pesquisas de campo mundiais com OGM, interesses comerciais são protegidos em detrimento da saúde humana

Já houve pelo menos 350 notificações sobre pesquisas de campo com arroz GM em mais de uma dezena de países (ver abaixo). Essas pesquisas de campo incluem variedades de arroz GM que produzem substâncias farmacêuticas e produtos para a indústria química⁵⁵. A lição não foi aprendida. A fragilidade do sistema de regulamentação de lavouras para fins farmacêuticos foi exposta em 2002 quando o milho GM que produzia uma proteína de uso farmacêutico foi descoberto em lavouras dos EUA – a empresa de biotecnologia ‘ProdiGene’ não havia conseguido limpar toda a área cultivada e plantas GM foram encontradas em crescimento no ano seguinte⁵⁶

Há pouca informação publicada sobre as pesquisas de campo. A maior parte das informações é dita ‘confidencial, de propriedade da empresa’. A maioria das variedades em estudo não têm teste válido para sua detecção porque a modificação genética é geralmente considerada segredo comercial⁵⁷. Essa falta de transparência despertou críticas de organismos científicos de alto nível, como o Conselho de Pesquisa Científica dos EUA⁵⁸. A qualidade dos critérios para permissão, supervisão e exigência do cumprimento de padrões pode variar, mas sabe-se que os padrões nos Estados Unidos, onde foi realizada a imensa maioria das pesquisas com arroz GM, são excepcionalmente fracos^{59 60}

Uma auditoria feita em 2005 pela Inspeção Geral, com foco na regulamentação do USDA/APHIS acerca de lavouras experimentais de OGMs mostrou que: i) o USDA não supervisionava adequadamente as pesquisas de campo com OGM; ii) o departamento carecia de informações básicas como localização das pesquisas e destino das safras após a colheita; iii) o USDA não inspecionava as lavouras com fins farmacêuticos com a frequência obrigatória. O relatório concluiu que: As atuais normas, políticas e procedimentos (USDA) não são suficientes para garantir o emprego seguro da biotecnologia na área agrícola”⁶¹.

O medo da contaminação, especialmente da contaminação por arroz GM que produz substâncias farmacêuticas, mobilizou produtores rurais e organismos do setor levando-os a se pronunciarem contra a expansão das áreas cultivadas em campo aberto, proposta pelas empresas produtoras de OGMs⁶². Solicitações foram negadas devido aos sérios riscos econômicos potenciais para a indústria do arroz, e aos possíveis riscos para a saúde. Em um caso, em vez de cumprir as regras, uma empresa de OGM mudou-se para um estado onde a oposição era menos organizada^{63 64}.

Em muitos países, pesquisas de campo vêm ocorrendo (e se expandindo) sem qualquer notificação pública ou aos órgãos do setor.⁶⁰ Em certos casos, uma única aprovação é utilizada para pesquisas em vários locais. Essa falta estrutural de transparência protege os interesses comerciais da indústria de OGM em detrimento da segurança dos alimentos. A incapacidade de gerenciamento das pesquisas de campo coloca em risco a integridade dos estoques de alimentos e justifica a proibição total, até que sejam encontrados mecanismos de controle adequados.

III. Pesquisas mostram que consumidores em todo o mundo não confiam nos alimentos GM

Conforme documentado neste relatório mercadológico, as lideranças do setor em todo o mundo se pronunciaram de modo inequívoco, rejeitando os produtos GM em geral e o arroz GM em particular. De modo geral, essa rejeição é uma resposta às exigências do consumidor e à sua percepção de risco⁶⁵.

Os consumidores europeus e japoneses são os mais ferrenhos opositores aos alimentos GM. O nível de apoio à tecnologia de OGM na Europa vem caindo desde 2002⁶⁶. Isso indica que os consumidores acreditam que os riscos dos alimentos GM ultrapassam qualquer benefício percebido da tecnologia. Mesmo na Espanha, onde as lavouras GM cobrem dezenas de milhares de hectares, o nível de apoio é apenas 7% acima da média européia de 27%. A ansiedade não diminuiu, apesar das novas regras de comercialização e rotulagem implementadas na Europa.⁶⁶

A Alemanha é um exemplo de oposição intensa e crescente do consumidor. Segundo uma recente pesquisa da Forsa, 79% dos cidadãos alemães não desejam que seus alimentos tenham ingredientes GM⁶⁷. De modo semelhante, na Grécia, o nível de apoio do consumidor aos alimentos GM caiu de 49% em 1996 para um nível muito baixo, de 17%, em 2005⁶⁶.

Matérias publicadas recentemente na imprensa destacam os achados de uma pesquisa italiana apresentada no Fórum Internacional sobre Agricultura e Alimentos, em 2006. Verificou-se que 74% dos italianos acreditavam que os OGMs podem ser danosos para a saúde humana⁶⁸. Também na Rússia, pesquisas feitas em 2005 pelo All-Russia Public Opinion Research Center mostraram que dois terços dos russos declaram não se sentirem prontos para consumir alimentos contendo ingredientes GM. Dos entrevistados, 76% são favoráveis à proibição das lavouras GM até que fiquem esclarecidos os riscos ao ambiente e à saúde⁶⁹.

Embora os consumidores japoneses e europeus sejam os que se expressam mais abertamente contra os OGMs, recentes pesquisas indicam que consumidores de todo o mundo se opõem aos alimentos GM. A pesquisa IMPACT da Universidade do Estado de Washington mostrou que 35% dos chilenos entrevistados associavam um alto nível de risco à biotecnologia; menos risco era percebido no México e na Índia⁷⁰. Uma pesquisa feita em 2005 pela Secretaria de Economia Agrícola da Tailândia descobriu que 91% dos consumidores e 71% dos produtores rurais entrevistados não tinham acesso a informações sobre os benefícios e limitações da agricultura geneticamente modificada e não se sentiam confiantes quanto a seus efeitos sobre a saúde⁷¹.

Pesquisas encomendadas pelo Greenpeace e conduzidas pelo IPSOS, em Beijing, Shanghai, Guangzhou e Wuhan, na China, indicam desconfiança em relação aos alimentos GM e rejeição do arroz GM em particular. 79% dos respondentes preferem arroz não-GM ao arroz GM e 78% consideram o arroz GM não aprovado como não sendo seguro⁷².

Os australianos também não se sentem convencidos pelos alimentos GM. Segundo uma pesquisa conduzida pelo Centro Australiano de Tecnologias Emergentes e Sociedade, somente 30% dos respondentes se sentiam confortáveis em consumir alimentos derivados de plantas GM⁷³.

Nos Estados Unidos, país considerado, tradicionalmente, como um reduto dos alimentos GM, os episódios recorrentes de contaminação aumentaram as suspeitas do consumidor em relação às tecnologias de OGM. Em 2004, a Iniciativa Pew sobre Alimentos e Biotecnologia concluiu a terceira pesquisa consecutiva sobre os sentimentos do consumidor americano acerca dos alimentos GM. O relatório enfatizava a constatação de que, ao longo dos últimos três anos, houve um aumento do número de consumidores que dizem haver 'muito pouca regulamentação' dos alimentos GM⁷⁴. A imensa maioria (81%) é de opinião que a FDA deveria aprovar a segurança dos alimentos GM antes que eles fossem lançados no mercado, mesmo que isso significasse "atrasos substanciais". A pesquisa Pew de 2006 confirma a tendência identificada em 2004. Ela indica que os americanos têm pouca informação sobre a presença de OGM nos alimentos, mas também se opõem firmemente à sua entrada na cadeia de suprimentos - 63% dos que tinham opinião a respeito não queriam OGMs em seus alimentos⁷⁵. De modo semelhante, segundo um estudo feito em 2005 no Instituto de Pesquisas da Universidade Cornell, os consumidores dos EUA mudaram de opinião ao longo do tempo e agora mostram menos apoio e maior percepção de risco em relação aos alimentos GM⁷⁶.

As empresas podem perder mercado devido à percepção dos consumidores sobre segurança alimentar. Está comprovado que a indústria de OGM errou na previsão de que a oposição dos consumidores iria desaparecer. A falta de benefícios para o consumidor e para o meio ambiente, os repetidos escândalos de contaminação, a profunda desconfiança em relação à tecnologia e a consciência cada vez maior da importância dos alimentos para a saúde e o bem estar são as prováveis razões para os altos níveis de oposição aos alimentos GM que se mantêm. Os recentes escândalos de contaminação são fatores chave para determinar o mapeamento dos futuros mercados que estarão disponíveis para as safras GM, e as perspectivas não são auspiciosas.

Garantindo uma indústria saudável - Conclusão e demandas

Este relatório documentou a introdução de variedades não aprovadas de arroz GM na cadeia global de suprimentos e o caos resultante, com os produtores de arroz dos EUA sentindo o impacto negativo do ônus fiscal. Um resumo dos acontecimentos nos permite concluir que enquanto novas pesquisas de campo com OGMs continuarem sendo aprovadas, a indústria de arroz global enfrentará enormes riscos. Nesse clima de ameaça, a indústria precisa arcar com o aumento dos custos administrativos e de testes, convivendo com a perspectiva de detecção de novos casos de contaminação e com perdas econômicas reiteradas.

Em vista dessas constatações, o Greenpeace exige:

- Proibição imediata das pesquisas de campo com arroz GM, já que não se pode garantir seu confinamento
- Responsabilização das grandes empresas produtoras de OGMs e envolvidas nas pesquisas de campo, inclusive em termos legais e financeiros
- Responsabilização da Bayer CropScience pelos danos aos produtores rurais e à indústria, em razão da contaminação pelo arroz LL
- Retirada pela Bayer de todos os pedidos de aprovação do arroz LL e cancelamento das aprovações vigentes
- Que os governos dos países produtores de arroz sigam o exemplo da indústria do arroz em locais como Tailândia e Vietnã, e proibam o cultivo e a produção de arroz GM
- Que a China não aprove a comercialização de nenhuma variedade de arroz GM

Está claro que os riscos financeiros para as empresas, produtores rurais, atacadistas, moleiros e indústrias de processamento são muito reais. Embora as ações judiciais possam ajudar os produtores rurais e outros participantes do setor a recuperarem parcialmente os prejuízos, elas não trarão de volta os mercados perdidos, nem permitirão recuperar os danos à marca ou a redução do consumo de arroz por desconfiança. Os problemas da indústria do arroz não terminaram, mesmo que o arroz ilegal dos EUA e da China seja eliminado da cadeia de suprimentos. As pesquisas de campo com arroz GM não podem ser confinadas nem podem mais ser consideradas iniciativas científicas seguras. A proibição às pesquisas de campo é a única forma de garantir que não haja contaminação dos alimentos por OGMs.

Referências

1. USA Rice Federation. 2006. USA Rice Issues Action Plan to Eliminate Genetically Engineered Traits from Rice Supply. 28, November 2006. <http://www.usarice.com/news/>
2. United States Department of Agriculture. 2006. Transcript Release No. 0308.06. 18 August, 2006. http://www.usda.gov/wps/portal/nutpl_s_7_0_A7_0_10B?contentidonly=true&contentid=2006/08/0308.xml
3. Vermij, P. 2006. Liberty Link rice raises specter of tightened regulations. *Nature Biotechnology* 24:1301-1302.
4. European Commission. 2006. DG Health and Consumer Protection. Rapid Report Index. http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/index_en.htm
5. European Commission. 2006. DG Health and Consumer Protection. Rapid Report Index. http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/index_en.htm
6. von Reppert-Bismarck, J. 2006. Flap Over Modified Rice Weighs on Food Importers. *Wallstreet Journal*. 7 September, 2006.
7. Fields, R. 2006. Bowful of worry. *LA Times*. 26 November, 2006. <http://www.latimes.com/business/la-fi-biotech26nov26,1,2542129.story>
8. Greenpeace International. 2006. Illegal experimental GE rice from China: Now entering Europe's food chain. September, 2006. <http://www.greenpeace.org.uk/MultimediaFiles/Live/FullReport/7926.pdf>
9. Marris, E. 2006. Escaped Chinese GM rice reaches Europe. *Nature*. 5 September, 2006. <http://www.nature.com/news/2006/060904/full/060904-5.html>
10. European Union Press Release. 2006. Commission requires certification of US rice exports to stop unauthorised GMO entering the EU. Reference: IP/06/1120. 23 August, 2006. <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/06/1120&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>
11. Japanese Ministry of Health, Labour and Welfare. 2006. Translation of Release. Contamination by the US transgenic rice whose safety has not been examined yet. <http://www.mhlw.go.jp/houdou/2006/08/h0819-1a.html>
12. Press Association. 2006. Stores told to remove all GM rice from shelves. *Guardian Unlimited*. 6 October, 2006. http://www.guardian.co.uk/gmdebate/Story/0,,1889503,00.html#article_continue
13. Vidal, J. 2006. US rice kept out of Britain because of GM contamination. *The Guardian*. 30 September, 2006. <http://www.guardian.co.uk/gmdebate/Story/0,,1884523,00.html>
14. Tomson, B. 2006. DJ S Korea Demands Pledge Of No GMOs In US Rice – USDA. *Dow Jones Newswire*. 21 August, 2006.
15. Elias P. 2006. California growers fear biotech rice threat. *Washington Post*. 15 October, 2006. <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2006/10/15/AR2006101500465.html>
16. Weise, E. EU to US: Keep genetically engineered rice to yourself. *USA Today*. 23 August, 2006.
17. Chicago Board of Trade. Rough Rice Futures Chart. <http://www.cbot.com/cbot/pub/page/0,,1410%2Bchart,00.html?symbol=NR&month=U&year=06&period=D&varminutes=&study=&study0=&study1=&study2=&study3=&bartype=BAR&bardensity=LOW>
18. US Rice Producers Association. 2006. USRPA Updates USDA, Agriculture and Food Industry on Rice Price Trends after LL601. *The Rice Advocate* 3:42. 20 October, 2006.
19. United States Department of Agriculture. Economic Research Service. 2006. Rice Yearbook Summary. ERS-RCS-2006. http://usda.mannlib.cornell.edu/usda/current/RCS-yearbook/RCS-yearbook-11-20-2006_summary.txt
20. Pratrungkrai, P. 2006. GMO-rice ban should give Thai firms a big lift. *The Nation*. 31 October, 2006. <http://www.nationmultimedia.com/2006/10/31/business/>
21. Rice Trade Cooperation. 2006. Working Record of the Rice Trade Cooperation Meeting between the Rice Exporters Association of Thailand and the Vietnam Food Association. Bangkok. 16 November, 2006.
22. United States Department of Agriculture Economic Research Service. 2004. Rice Market Outlook. USDA Rice Baseline, 2004-13. <http://www.ers.usda.gov/Briefing/rice/2004baseline.htm>
23. Weiss, R. 2006. Gene-Altered Profit-Killer. *Washington Post*. 21 September, 2006. <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2006/09/20/AR2006092001903.html>
24. United States Department of Agriculture. 2006. News Release. USDA provides update for farmers on genetically engineered rice. 24 November, 2006. http://www.aphis.usda.gov/newsroom/content/2006/11/rice_update.shtml
25. Haarlander, L. 2006. Louisiana Rice Tests Positive for GMO Liberty Link. *Reuters* 1 September, 2006.
26. Agricultural marketing resource center. 2006. AgMRC Commodity Profile: Rice. January, 2006. <http://www.agmrc.org/>
27. Government Statement on the GE Rice Issue in Hubei Province. 2005. *Hubei Daily*. 10 August, 2005
28. Dow Jones. 2006. Second Kind Of Bayer GM Rice Detected In EU. *Dow Jones Wire*. 20 October, 2006
29. Carter, C.A. and Smith, A. 2003. Starlink contamination and Impact on Corn Prices. Contributed paper presented at the International Conference Agricultural policy reform and the WTO: where are we heading? Capri (Italy), June 23-26, 2003. <http://www.ecostat.unical.it/2003agtradeconf/Contributed%20papers/Carter%20and%20Smith.pdf>
30. Weiss, R. 2006. Firm Blames Farmers, 'Act of God' for Rice Contamination. *Washington Post*. 22 November, 2006. <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2006/11/21/AR2006112101265.html>
31. Leonard, C. 2006. 13 Lawsuits Over Accidental Spread of Genetically Altered Rice Could Be Combined Into 1. *Associated Press*. 30, November, 2006. http://www.boston.com/business/articles/2006/11/30/13_biotech_rice_lawsuits_could_merge/
32. Foreign Agricultural Service. 2006. USDA BICO Commodity Aggregations. <http://www.fas.usda.gov/ustrscripts/USReport.exe>
33. GrainNet. 2006. USDA Deregulates Bayer GM Rice LLRICE601. 30 November, 2006. http://www.grainnet.com/articles/USDA_Deregulates_Bayer_GM_Rice_LLRI601-39554.html
34. Reuters. 2006. Japan widens testing of U.S. rice for illegal GMO. 27 September, 2006. http://today.reuters.com/news/articleInvesting.aspx?view=CN&storyID=2006-09-28T044635Z_01_T264509_RTRIDST_0_FOOD-JAPAN-RICE-USA.XML&rpc=66%20&type=cqna
35. Fukuda H. 2002. Japan Grain and Feed Annual. GAIN Report. Foreign Agriculture Service, USDA.
36. National Agricultural Statistics Service. 2006. Agricultural Statistics Database. http://www.nass.usda.gov/Data_and_Statistics/Quick_Stats/index.asp
37. RUSSIA: US rice imports suspended over GMOs. 2006. Just-Food Business Information. Oct. 2, 2006, full article accessible for subscribers <http://www.just-food.com/article.aspx?id=96181>
38. Bounds, A. 2006. US rice exporters face new costs. *Financial Times*. 19 October, 2006 <http://www.ft.com/cms/s/79931422-5f8a-11db-a011-0000779e2340.html>
39. Lin, W., G.K. Price, and E. Allen. 2001. StarLink: Impacts on the U.S. Corn Market and World Trade. USDA, Economic Research Service, Feed Yearbook, April 2002.
40. U.S. Food and Drug Administration. 2001. FDA Evaluation of Consumer Complaints Linked to Foods Allegedly Containing StarLink™ Corn. June 13, 2001, Center for Food Safety and Applied Nutrition, FDA, Washington DC <http://www.epa.gov/scp/olp/sap/2001/index.htm#july>
41. United States Department of Agriculture. Foreign Agricultural Service, GAIN Report #JA2001.
42. Macilwain, C. 2005. US Launches Probe into Sales of Unapproved Transgenic Corn. *Nature* 434: 423.
43. Reuters. 2003. US farmers reach \$110 million StarLink settlement. 7 February 2003.
44. Jones, P. 2006. Wild Rice. ISB Report. Information Systems for Biotechnology. November, 2006. <http://www.isb.vt.edu/news/2006/news06.Nov.htm>
45. United States Department of Agriculture. 2006. News release. USDA deregulates line of genetically engineered rice. 24 November, 2006. http://www.aphis.usda.gov/newsroom/content/2006/11/rice_deregulate.shtml
46. Tady, S. 2006. Biotech Firm, Govt. Hid Rice Contamination from Public. *The New Standard*. 24 August, 2006.
47. GM contamination Register. 2005. Australia – contamination of oilseed rape exports by unapproved GM variety. July, 2005 http://www.gmcontaminationregister.org/index.php?cof=0&con=0&content=re_detail&gw_id=92&handle2_page=&inc=0@=reg.6&year=0
48. Song ZP, et al. 2003. Gene Flow from Cultivated Rice to the wild species under experimental field conditions. *New Phytologist* 157:657-665.
49. Bunsha, D. 2006. Crops on trial. *Frontline: Vol 23*. 18 November, 2006. <http://www.hinduonnet.com/fline/stories/20061201003603000.htm>
50. FnbNews. 2006. Farmers protest field trial of Bt rice. *FnbNews*. 11 November, 2006. <http://www.fnbnews.com/article/detnews.asp?articleid=19298§ionid=10>
51. Okusu, K and K. Watanabe. 2006. Regional focus on GM crop Regulation. *Science* 308:5727. <http://www.sciencemag.org/cgi/content/full/sci.308/5727/1409b>
52. The Southern Weekend, April 14 2005, <http://www.nanfangdaily.com.cn/southnews/zmzg/200504141093.asp>
53. Xun Zi. 2006. GM rice forges ahead in China amid concerns over illegal planting. *Nature Biotechnology* 23:637 <http://www.nature.com/nbt/journal/v23/n6/full/nbt0605-637.html>
54. Nakanishi, N. 2006. Lid stays on modified rice. *The Standard*. 18 July, 2006. http://www.thestandard.com.hk/news_detail.asp?pp_cat=5&art_id=23072&sid=8887196&con_type=1
55. Animal and Plant Health Inspection Service. 2006. Release Permits for Pharmaceuticals, Industrials, Value Added Proteins for Human Consumption, or for Phytoremediation. http://www.aphis.usda.gov/brs/ph_permits.html
56. Cohen, P. 2003. Drug-producing crops facing legal lockdown. *New Scientist* 14:30. <http://www.newscientist.com/channel/health/food-gm-food/dn3436>
57. Gurian-Sherman, D. 2006. Center for Food Safety. Contaminating the Wild? Gene Flow from Experimental Field Trials of Genetically Engineered Crops to Related Wild Plants. www.centerforfoodsafety.org/pubs/Contaminating_the_Wild_Report.pdf
58. National Research Council. 2002. Environmental Effects of Transgenic Plants: The Scope and Adequacy of Regulation. Washington D.C., National Academy Press.
59. Brasher, P. 2005. Investigators say the USDA lacks details on what happens with pharma-crops. *Des Moines Register*. 30 December, 2005. <http://www.organicconsumers.org/ge/slammed123105.cfm>
60. Bauer, A. 2006. Pharma Crops: State of field trials worldwide. *Munich Environmental Institute* <http://www.gmwatc.org/p1temp.asp?pid=83&page=1>
61. United States Department of Agriculture. 2005. Audit Report: Animal and Plant Health Inspection Service Controls Over Issuance of Genetically Engineered Organism Release Permits. Office of Inspector General. Audit 50601-8-Te December 2005 <http://www.usda.gov/oig/webdocs/50601-08-TE.pdf>
62. Garofoli J. 2004. State's Rice Farmers Fear Biotech Incursion: proposal for genetically engineered crop could threaten lucrative foreign markets. *San Francisco Chronicle*. 10 April, 2004. <http://www.sfgate.com/cgi-bin/article.cgi?file=/c/a/2004/04/08/MNGKL61R0T36.DTL>
63. Stafford, M. 2006. Missouri making unpopular first venture into biopharming. *Associated Press*. 14 March, 2005. http://www.2jworld.com/news/2005/mar/14/missouri_making_unpopular/
64. Hananel, S. 2005. Ventria on track to grow genetically modified rice in NW Mo. *Associated Press*. 15 September, 2005. http://www.checkbiotech.org/blocks/dsp_document.cfm?doc_id=11230
65. Curtis, K. and K. Moeltner. 2006. Genetically Modified Food Market Participation and Consumer Risk Perceptions: A Cross-Country Comparison. *Canadian Journal of Agricultural Economics* 54: 289-310.
66. Eurobarometer. 2005. Europeans and Biotechnology in 2005: Patterns and Trends. *Eurobarometer* 64.3 http://www.ec.europa.eu/research/press/2006/pdf/pr1906_eb_64_3_final_report-may2006_en.pdf
67. Forsa. 2005. Meinungen zum Verbraucherschutz, zum Lebensmittelangebot, zur Bezahlung der Bauern und zu gentechnisch veränderten Lebensmitteln. July, 2005. 15055 Hs http://www.environmentalhealthnews.org/archives.jsp?sm=m8%3Bcoveragefr13%3Bcurrentissues19%3B5GM_O_bioengineering18%3BGM0%2Fbioengineering
68. Reuters. 2006. Three Out of Four Italians See Gmos As Health Threat. 23 October, 2006 http://www.environmentalhealthnews.org/archives.jsp?sm=m8%3Bcoveragefr13%3Bcurrentissues19%3B5GM_O_bioengineering18%3BGM0%2Fbioengineering
69. Russian News and Information Agency Novosti. 2005. Two-thirds of Russians unwilling to eat GM-food. 18 May, 2005. <http://en.rian.ru/society/20050518/40375624.html>
70. McCluskey, J. 2005. Consumer Attitudes Related to Genetically Modified Foods in Chile, Mexico, and India. *IMPACT Survey*. Washington State University. http://impact.typepad.com/articles/2004/11/consumer_attitu.html
71. Wongruang, P. 2005. Survey says farmers feel GMOs are unsafe. *BioThai*. 23 July, 2005. <http://www.biothai.org/cgi-bin/content/gmo/show.pl?00011>
72. Greenpeace. 2006. Survey commissioned by Greenpeace China and conducted by IPSOS Marketing Research & Consulting in 2006.
73. Australian Centre for Emerging Technologies and Society. 2006. The Swinburne National Technology and Society Monitor. <http://www.swinburne.edu.au/ssa/acets/monitor/2005MonitorFULL.pdf>
74. Pew. 2004. Pew Initiative on Food and Biotechnology. Overview of Findings Groups and Polls. <http://pewagbiotech.org/research/2004update/>
75. Pew. 2006. Pew Initiative on Food and Biotechnology. Overview of Findings Groups and Polls. <http://pewagbiotech.org/research/2006update/2006summary.pdf>
76. American Association for the Advancement of Science. 2006 AAAS Annual Meeting. American opinions are split on genetically engineered food. 19 February, 2006 http://www.eurekalert.org/pub_releases/2006-02/ccn-aaa021606.php



© Greenpeace, John Novis

