



Nuove evidenze di rischi alla salute associati al mais Ogm

Uno studio condotto da scienziati francesi presso le università di Caen e Rouen¹ confronta i rischi per la salute associati a tre diversi mais Ogm (MON810, MON863 e NK603), prodotti dalla statunitense Monsanto. Gli scienziati hanno rilevato chiare evidenze di possibili rischi per la salute – in particolare, parametri del sangue associati alle funzioni di fegato e reni mostrano variazioni significative.

Il team francese ha analizzato i dati dei test condotti per conto della Monsanto, durante i quali mais Ogm è stato utilizzato per l'alimentazione di topi. Greenpeace, attraverso una sentenza del tribunale, è riuscita a rendere pubblici parte di questi dati. Due varietà di questi mais transgenici sono in grado di produrre un insetticida (MON810 e MON863), mentre il terzo è resistente ad uno specifico erbicida. Tutti e tre questi Ogm sono stati autorizzati per l'importazione e la trasformazione nell'Unione europea, per uso alimentare e mangimistico. La coltivazione del MON810, teoricamente sarebbe autorizzata, ma diversi stati membri l'hanno già proibita, in seguito dei crescenti dubbi sulla sua sicurezza. Al momento, a livello europeo è in corso una vasta discussione circa l'approvazione o meno alla coltivazione di questo Ogm. Secondo il Professor Séralini e il suo team al Criigen (Comitato per la ricerca e l'informazione indipendente sull'ingegneria genetica), al momento non si possono escludere potenziali danni per la salute umana. Definiscono inoltre la struttura dei test eseguiti per la Monsanto, seriamente lacunosa dal punto di vista scientifico. Greenpeace chiede di vietare l'importazione e la coltivazione di mais Ogm a livello europeo. Greenpeace chiede inoltre al Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali di adottare un bando a livello nazionale nei confronti degli Ogm.

I precedenti

Gli scienziati francesi avevano già pubblicato nel 2007 un'analisi dei test sull'uso di mais Ogm MON863 nell'alimentazione animale² e trovato evidenze di rischi per la salute. In quell'occasione la Monsanto³ e l'Autorità europea per la sicurezza alimentare (Efsa)⁴ contraddissero tali scoperte, e i possibili rischi, oggetto di un'ampia

¹ Spiroux de Vendomois, J., Roullier, F., Cellier, D., Seralini, G.E., 2009, A comparison of the effects of three GM corn varieties on mammalian health, *Int. J., Biol., Sci* 5: 706-716.
<http://www.biolsci.org/v05p0706>

² Seralini G.E., Cellier D., Spiroux de Vendomois J., 2007, New analysis of a rat feeding study with a genetically modified maize reveals signs of hepatorenal toxicity. *Arch Environ Contam Toxicol* 52: 596-602

³ Doull J., Gaylor D., Greim HA, et al, 2007, Report of an Expert Panel on the reanalysis by Seralini et al (2007) of a 90-day study conducted by Monsanto in support the safety of a genetically modified corn variety (MON863). *Food. Chem Toxicol.* 45:2073-85

⁴ EFSA, 2007, Statement of the Scientific Panel on Genetically Modified Organisms on the

GREENPEACE

discussione, non sono mai divenuti oggetto di una più dettagliata investigazione. Solo l'Austria adottò le misure idonee imponendo il divieto all'importazione del MON863.⁵ Ora il nuovo rapporto sottolinea la fondatezza dei dati elaborati nel 2007, che elencavano una serie di sintomi indicativi di danni alla salute. Inoltre gli scienziati hanno ampliato l'analisi, includendo due ulteriori set di dati riferiti ad altre varietà di mais Ogm. Hanno ora dimostrato che tutte e tre le varietà di mais Ogm causano distinte reazioni nei topi utilizzati negli studi, che possono essere prese come un'indicazione di possibili pericoli per la salute. Hanno inoltre evidenziato la sostanziale lacunosità nella struttura e nell'esecuzione dei test eseguiti per conto della Monsanto. Le argomentazioni addette da Efsa e Monsanto, riguardo la presunta sicurezza del mais Ogm, sono stati quindi confutati. Una delle ragioni usate dall'Efsa per respingere le scoperte dello studio, è stato il fatto che alcuni effetti avvengono solo in uno dei due sessi. Il nuovo rapporto dimostra che tale punto di vista è un nonsenso dal punto di vista scientifico. Analogamente, l'affermazione che gli effetti osservati nei topi sono biologicamente irrilevanti, non è plausibile: le scoperte possono essere attribuite a specifici disordini metabolici. Tutto ciò dimostra che è essenziale effettuare una nuova valutazione dei rischi associati alle tre varietà di mais Ogm.

Le nuove scoperte

Gli scienziati francesi hanno scoperto che la struttura e l'esecuzione dei test è stata seriamente lacunosa. Ad esempio, sono stati ignorati gli standard a livello statistico e a livello internazionale per i test sull'alimentazione. Dati importanti risultano assenti e il tempo di esecuzione dei test (tre mesi), è troppo breve. I dati esistenti non sono sufficienti per analizzare potenziali effetti dipendenti dalle dosi di mais Ogm. Per questo scopo sarebbe necessario un maggior numero di gruppi sperimentali. Non sono state per nulla verificate risposte specifiche del sistema immunitario e di quello riproduttivo.

Nel momento in cui i dati sono stati analizzati adottando adeguati metodi statistici, è chiaramente emerso che topi maschi e femmine rispondevano in modo differente all'alimentazione col mais Ogm. I differenti set di dati possono chiaramente essere distinti gli uni dagli altri e devono essere analizzati separatamente. Ad esempio, i maschi sono risultati distintamente più sensibili delle femmine all'alimentazione a base di NK603. La situazione era invece inversa per il MON810. Le nuove analisi mostrano che la presenza di determinati effetti in solo uno dei sessi non giustifica la conclusione che tali effetti non siano biologicamente rilevanti. La gran parte delle differenze osservate erano relative a fegato e reni – organi particolarmente importanti per la secrezione delle sostanze tossiche. Sono stati osservati anche sintomi relativi a cuore, milza e ghiandole surrenali, metabolizzazione del glucosio, peso corporeo e pesi dei diversi organi.

Le diverse varietà di mais Ogm hanno mostrato profili differenti in termini di parametri del sangue degli animali. Ciò suggerisce che i cambiamenti osservati non sono una coincidenza, ma sono stati causati dalle rispettive varietà di mais Ogm. Le diverse differenze seguono percorsi specifici, che sono tipici di determinati disturbi delle funzioni metaboliche. Ciò rende quantomeno improbabile che siano avvenute per

analysis of data from a 90-day rat feeding study with MON 863 maize, adopted on 25 of June 2007, http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1178621169104.htm

⁵ Ministero federale della salute, famiglia e gioventù: <http://www.bmg.gv.at/cms/site/standard.html?channel=CH0817&doc=CMS1216370866299>

GREENPEACE

caso, ed evidenzia la rilevanza di queste scoperte. Gli autori sono convinti che i risultati delle analisi da loro effettuate, puntino in particolare verso disturbi delle funzioni di fegato e reni.

Prodotti interessati e possibili conseguenze

Tutti le tre varietà di mais Ogm sono autorizzate per l'importazione, la trasformazione e il consumo nell'Unione europea. Inoltre, il MON810 potrebbe, in linea di principio, essere coltivato, ma diversi stati membri (Francia, Germania, Grecia, Austria, Ungheria e Lussemburgo), ne hanno già proibito la coltivazione.

Lo studio pubblicato dagli scienziati francesi riguarda anche altre nove varietà di mais Ogm, già approvate dall'Efsa o da essa dichiarate innocue. In tali varietà, i costrutti genici usati nel MON810, NK603 e MON863, sono stati combinati in altre piante attraverso il cross-breeding, sono conosciuti col termine di "stacked events", due, tre o più costrutti genici sono combinati insieme in una stessa pianta. I rischi, legati a queste combinazioni di geni, sono ancora più scarsamente valutati, rispetto a quelli associati a costrutti singoli. Come regola, l'Efsa non effettua studi supplementari con animali nutriti con Ogm aventi due o più costrutti genici, in base all'affermazione che il prodotto di partenza può essere considerato sicuro. Anche recentemente, l'Efsa ha dichiarato innocuo un nuovo Ogm per tale ragione, senza verificare con ulteriori test.⁶ In questo caso però, anche i prodotti di partenza di questi "stacked events" appaiono pericolosi, le ultime analisi fanno intravedere conseguenze per quasi l'intero mercato delle piante geneticamente modificate. Dovunque sia inclusa una sequenza genica proveniente dai "prodotti di partenza" MON810, NK603 o MON863, non è applicabile il principio base dell'Efsa circa la sicurezza di questi "stacked events".

In aggiunta, sono implicate per lo stesso motivo, diverse varietà di mais Ogm, prodotte da altre aziende, come la DuPont/Pioneer e la Syngenta, ed altre piante, come la soia, nelle quali sono stati inseriti costrutti genici molto simili.

Background

I dati rilevanti delle analisi effettuate per conto della Monsanto, sono stati resi pubblici, contro il volere dell'azienda, per ordine di tribunale e autorità pubbliche, e in parte anche grazie agli sforzi di Greenpeace. Ultimamente stanno aumentando anche negli Stati Uniti le denunce nelle quali si evidenzia come ai ricercatori non venga permesso un adeguato accesso ai dati di test e ricerche. Le principali multinazionali del settore, controllano larga parte delle ricerche attraverso i brevetti o dichiarando che i risultati delle ricerche sono coperte da segreto industriale.⁷

Un articolo pubblicato dalla rivista *Nature*, svela che agli scienziati che fanno domande scomode o esprimono criticità sulla sicurezza degli Ogm, spesso non viene garantito un sufficiente accesso a fondi e materiali per la ricerca. Inoltre, sono spesso oggetto di aggressiva ostilità.⁸

⁶ EFSA, 2009_2, Scientific Opinion on application (EFSA-GMO-NL-2007-38) for the placing on the market of insect resistant and herbicide tolerant genetically modified maize MON89034 x NK603 for food and feed uses, import and processing under Regulation (EC) No 1829/2003 from Monsanto, EFSA Journal 2009; 7(9): 1320. [29 pp.], http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902910348.htm

⁷ "Crop Scientists say Biotech Seed Companies Thwarting Research on GMO Safety, Efficacy", New York Times 20 febbraio 2009, www.nytimes.com/2009/02/20/business/20crop.html

⁸ Waltz, E., 2009, GM crops: Battlefield, *Nature* Vol 461/3 September 2009: 27-32
http://www.nature.com/news/2009/090902/full/461027a.html?s=news_rss



Rilevanza e linee guida dell'Efsa per i test

Queste ricerche potrebbero avere conseguenze di vasta portata per la valutazione dei rischi e le autorizzazioni degli Ogm. Le analisi qui presentate non forniscono la prova conclusiva di danni alla salute causati da mais Ogm, ma devono essere presi in seria considerazione come evidenze di fondata importanza. A livello europeo il principio di precauzione gioca un ruolo centrale per la valutazione dei rischi delle piante geneticamente modificate,⁹ quindi o i dubbi sulla sicurezza di questa gravità vengono confutati nei minimi dettagli, o vanno adottate misure urgenti per proteggere la salute pubblica. Misure idonee a breve termine possono includere anche il bando alle importazioni. La Commissione europea dovrebbe sospendere le importazioni in Unione europea degli Ogm oggetto di controversie fino a quando non verranno chiarite le questioni chiave. Gli stati membri dovrebbero riformare le linee guida per i test dell'Efsa, nel dicembre del 2008 i ministri dell'ambiente dell'Ue ne chiedevano profondi miglioramenti. Le linee guida dell'Efsa per i test sono stati oggetto di forti critiche da anni e da diverse autorità, riscontrandone una loro eccessiva vicinanza all'industria.

Greenpeace chiede:

- al **Governo italiano** di impedire la coltivazione e l'importazione di piante Ogm a livello nazionale ed europeo;
- una riorganizzazione dell'Efsa e l'imposizione all'ente di rigorose linee guida per i test;
- promuovere la realizzazione di ricerche indipendenti sui rischi legati agli Ogm.

Si veda inoltre:

- "Mais MON863: cronaca di un sistematico inganno"

<http://www.greenpeace.org/raw/content/italy/ufficiostampa/file/cronologia-mon-863.pdf>

- "Il fallimento del sistema autorizzativo degli Ogm: il caso del MON863"

<http://www.greenpeace.org/raw/content/italy/ufficiostampa/rapporti/mon-863-07.pdf>

⁹ C.f. EU Regulation 178/2002 ed EU Directive 2001/18