

Colture resistenti al glifosato nell'Unione Europea

Sintesi a cura di Greenpeace
Ottobre 2012

Introduzione

Quale sarebbe l'impatto per l'Europa se venissero autorizzate coltivazioni geneticamente modificate tolleranti agli erbicidi di mais, soia e barbabietola da zucchero? Tale previsione - mai fatta prima - è stata commissionata da Greenpeace al noto economista agrario Dr. Charles Benbrook. Basato sull'esperienza con colture analoghe presenti negli Stati Uniti, lo studio di Benbrook utilizza come esempio le colture OGM tolleranti all'erbicida glifosato, commercializzate come Roundup Ready (RR). La colza, una coltura importante nell'Unione europea e della quale esiste una versione geneticamente modificata per resistere agli erbicidi, non essendo attualmente oggetto di una richiesta di coltivazione per l'Europa, non è stata inclusa nello studio. Il lavoro esamina anche alcuni degli impatti che gli agricoltori si troveranno ad affrontare con l'introduzione di tali colture, tra cui aumenti del prezzo delle sementi e il dover gestire erbe infestanti diventate a loro volta resistenti agli erbicidi.

Questa sintesi mette in evidenza i principali risultati dello studio. Il lavoro completo può essere scaricato al seguente indirizzo:

http://www.greenpeace.org/italy/Global/italy/report/2012/ogm/glyphosate_eu.pdf

Chi è il Dr. Benbrook

Charles Benbrook è professore presso il Centro per l'agricoltura sostenibile e le risorse naturali della Washington State University. È a capo del programma "Measure to Manage: Farm and Food Diagnostics for Sustainability and Health". Ha un dottorato di ricerca in economia agraria presso l'Università del Wisconsin-Madison, e una laurea alla Harvard University. Ha pubblicato numerosi articoli in una vasta gamma di riviste tecniche, e ha fatto parte di molti comitati e consigli.

La sua carriera si è concentrata sullo sviluppo di sistemi per la valutazione degli impatti su salute pubblica, ambiente ed economia legati ai cambiamenti di sistemi agrari, biotecnologie e politiche. Ha lavorato a lungo sull'uso di pesticidi e la valutazione dei rischi, e sullo sviluppo della gestione integrata dei parassiti. Ha giocato un ruolo importante nello sviluppo del "Quality Food Protection Act" del 1996, e ha prodotto diversi rapporti sulle biotecnologie in agricoltura.

Colture geneticamente modificate in Europa: una panoramica

La procedura europea per l'autorizzazione di Organismi Geneticamente Modificati (OGM), viene spesso criticata e giudicata inadeguataⁱ. In primo luogo va ricordato che nel dicembre 2008, i ministri dell'Ambiente dell'Unione europea hanno concluso all'unanimità che il sistema di autorizzazione dell'UE deve essere sostanzialmente rafforzato, al fine di attuare correttamente i requisiti delle norme europeeⁱⁱ. Le modifiche proposte dalla Commissione europeaⁱⁱⁱ non sono sufficienti per migliorare sostanzialmente le procedure di autorizzazione degli OGM come richiesto dal Consiglio e dalla normativa UE.

Una delle raccomandazioni del Consiglio UE sottolinea la necessità di valutare le conseguenze ambientali dei cambiamenti nelle pratiche agricole (l'uso di erbicidi), causate dalle coltivazioni OGM resistenti agli erbicidi^{iv}. Allo stesso tempo, il Consiglio ha sottolineato la necessità di rafforzare la procedura di valutazione andando a verificare anche gli impatti socio-economici

della coltivazione e commercializzazione di OGM.^v

Le nuove linee guida dell'Autorità europea per la sicurezza alimentare (EFSA) sulla valutazione dei rischi per l'ambiente degli OGM - attualmente in fase di discussione da parte degli Stati membri - comprendono la valutazione degli impatti ambientali delle variazioni nell'uso di erbicidi legate all'introduzione di colture ad essi resistenti. Tuttavia, la Commissione europea e l'EFSA tendono a considerare la questione un semplice problema di gestione. Secondo l'EFSA, i problemi legati al maggiore uso di diserbanti possono essere in molti casi evitati utilizzando le giuste pratiche agricole. Invece di valutare i problemi più generali del sistema legati alle coltivazioni resistenti agli erbicidi, questo approccio scarica semplicemente tutta la responsabilità sulle spalle degli agricoltori.

Data la mancanza di chiare linee guida e metodologie per valutare gli impatti sull'ambiente e sulla salute delle coltivazioni resistenti agli erbicidi, nessuna autorizzazione dovrebbe essere concessa in Europa per tali coltivazioni.

Al momento, delle 26 colture geneticamente modificate in attesa di autorizzazione da parte dell'Unione europea, 19 hanno come caratteristica quella di essere resistenti ad erbicidi. Di queste 19, 13 sono tolleranti al glifosato, 10 al glufosinato e alcune di esse posseggono la resistenza ad entrambi. Delle 7 varietà OGM più avanti nel processo di autorizzazione, 6 sono tolleranti agli erbicidi. Una decisione in merito alla loro autorizzazione per la coltivazione potrebbe già essere presa nei primi mesi del 2013.

Anche se il sistema legato agli OGM resistenti al glufosinato potrebbe mostrare effetti simili a quelli osservati nei sistemi con il glifosato, in questo lavoro non è stato preso in considerazione in quanto il glufosinato sarà presto eliminato in tutta Europa.^{vi} Le colture resistenti al glifosato vengono invece analizzate in questo studio perché sono ampiamente utilizzate in America, e gli effetti sono relativamente ben documentati. In ogni caso va tenuto in considerazione che qualsiasi sistema a base di OGM resistenti agli erbicidi potrebbe dar luogo agli effetti osservati con quelli resistenti al glifosato, soprattutto se coltivati su larga scala.

Sintesi del rapporto

Aumento dell'uso di glifosato ed erbicidi

Il glifosato è un erbicida ad ampio spettro che è stato inizialmente commercializzato dalla Monsanto negli anni '70 con il nome di Roundup. Oggi molte aziende producono glifosato con diverse denominazioni commerciali. Venti anni dopo l'introduzione dell'erbicida sul mercato, la Monsanto ha sviluppato piante geneticamente modificate (piante Roundup Ready), resistenti al glifosato, in grado di consentire una più ampia applicazione del diserbante.

Lo studio "Colture resistenti al glifosato nell'Unione europea", analizza le previsioni sulle variazioni dell'uso di glifosato nell'UE su un periodo di 14 anni (2012-2025), basandosi sull'esperienza degli Stati Uniti.

Lo fa utilizzando tre scenari per ognuna delle tre colture indagate:

- **Scenario 1:** presuppone che non vengano autorizzati OGM resistenti agli erbicidi.
- **Scenario 2:** proietta le variazioni nell'uso di glifosato e degli altri erbicidi presumendo che gli agricoltori europei utilizzino le colture OGM resistenti agli erbicidi con la stessa velocità con cui ciò è avvenuto negli Stati Uniti e senza alcuna restrizione da parte delle norme europee.
- **Scenario 3:** presuppone che le colture resistenti agli erbicidi siano approvate, ma con limitazioni normative per evitare l'emergere di piante infestanti resistenti agli erbicidi, come ad esempio il divieto di piantare colture RR per due anni consecutivi sullo stesso appezzamento.

Per prevedere le variazioni nell'uso degli erbicidi, l'Europa è stata divisa in tre zone - nord, centro e sud - e sono state fatte previsioni nell'utilizzo delle sostanze chimiche per ognuna delle zone e delle colture, abbinandole a corrispondenti e specifici stati degli Stati Uniti. Le

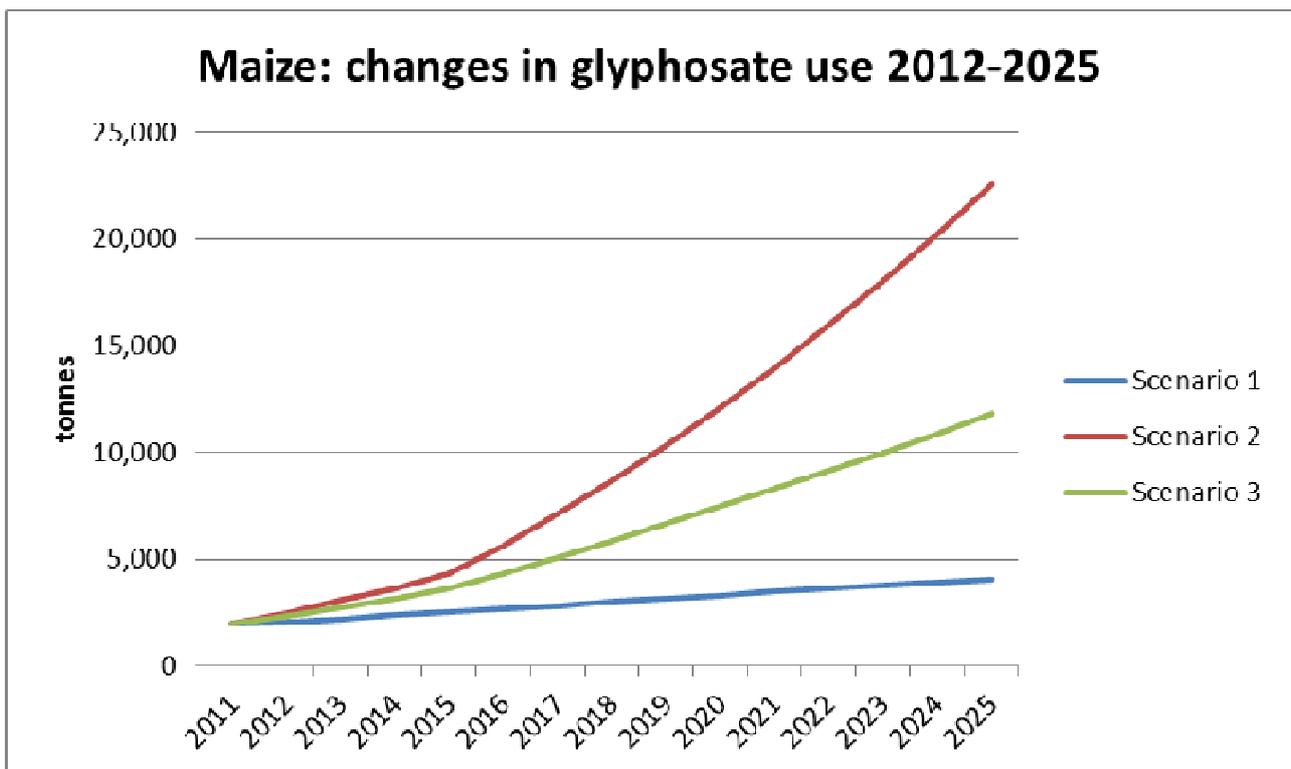
previsioni sono state fatte per ciascun paese dell'UE in base alla sua classificazione all'interno delle tre zone.

Si noti che vi sono alcune incertezze nell'effettuare tali previsioni, la più significativa è data dalla mancanza di dati disponibili per stabilire una realistica foto dell'attuale uso di glifosato per queste tre colture in Europa.

Mais

Il mais è la coltura più importante e ampiamente diffusa in Europa. Nello Scenario 1, l'uso del glifosato raddoppierà, ma l'uso degli altri erbicidi rimarrà sostanzialmente invariato. Nello Scenario 2, invece, l'uso del glifosato aumenterà di oltre il 1.000 per cento, mentre l'uso degli altri erbicidi diminuirà di circa il 25 per cento. L'uso totale di erbicidi raddoppierà al 2025, pari a 33.000 tonnellate.

Nello Scenario 3, l'uso del glifosato aumenterà di quasi il 500 per cento rispetto all'uso attuale.



Scenario 1: nessuna autorizzazione di mais OGM resistente agli erbicidi

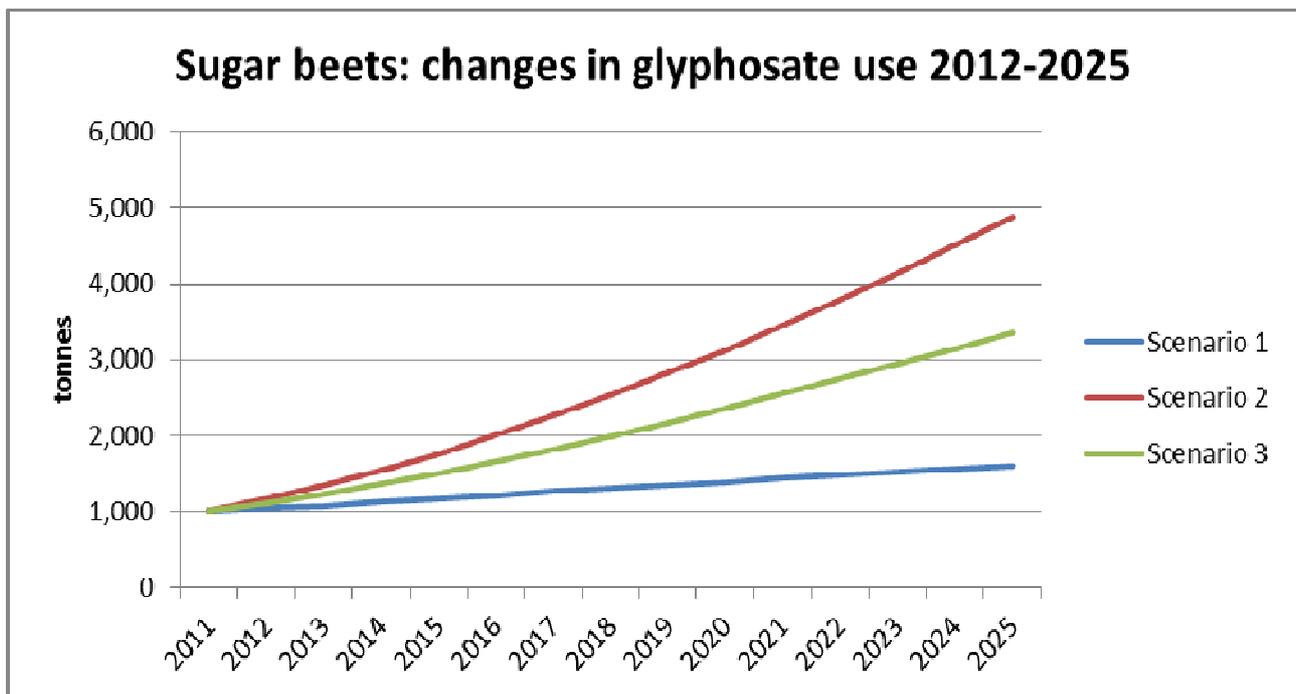
Scenario 2: utilizzo senza restrizioni di mais OGM resistente agli erbicidi

Scenario 3: utilizzo di mais OGM resistente agli erbicidi sottoposto a specifiche regolamentazioni

Barbabietola da zucchero

In Europa la barbabietola da zucchero è molto meno diffusa rispetto al mais (circa 1/9), ma è una coltura per la quale si fa ampio uso di erbicida, con circa la metà della quantità utilizzata per il mais.

Nello scenario 1, l'uso del glifosato aumenterà del 50 per cento, ma l'uso totale degli erbicidi diminuirà a causa della riduzione degli altri erbicidi diversi dal glifosato. Nello Scenario 2, ci sarà un aumento del 380 per cento nell'uso di glifosato, e nello Scenario 3, l'aumento sarà di oltre il 220 per cento.

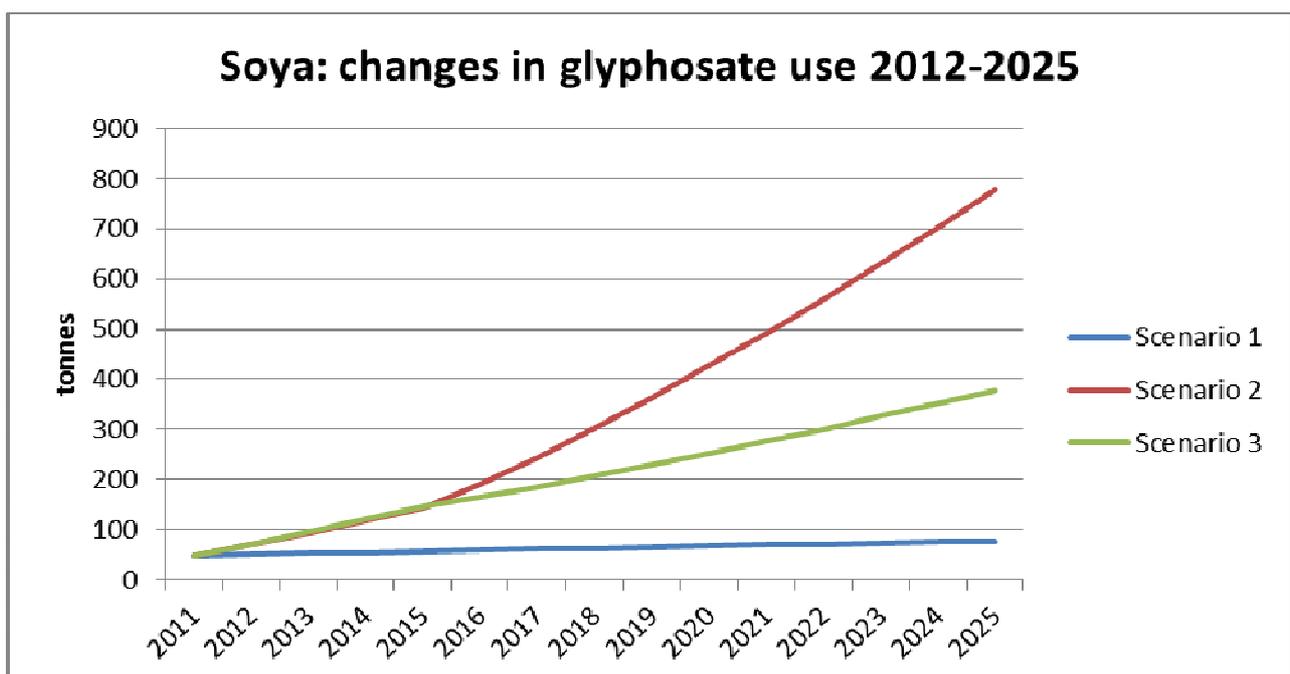


Scenario 1: nessuna autorizzazione di barbabietola da zucchero OGM resistente agli erbicidi
 Scenario 2: utilizzo senza restrizioni di barbabietola da zucchero OGM resistente agli erbicidi
 Scenario 3: utilizzo di barbabietola da zucchero OGM resistente agli erbicidi sottoposto a specifiche regolamentazioni

Soia

La soia è la minore per estensione delle tre colture analizzate. Rappresenta circa il 2,4 per cento dell'area totale coperta dalle tre colture.

Nello Scenario 1 ci sarà un aumento del 56 per cento dell'uso di glifosato, ma una diminuzione del 21 per cento nell'uso degli altri erbicidi. Nello Scenario 2 l'aumento del glifosato sarà di circa il 1.500 per cento, abbinato a una riduzione del 56 per cento degli altri erbicidi. L'uso totale di erbicidi nell'UE subirà quindi un aumento di oltre il 120 per cento. Nello Scenario 3 l'aumento dell'uso di glifosato raggiungerà il 660 per cento, equivalente a un aumento del 60 per cento nell'uso totale di erbicidi per la produzione di soia.



Scenario 1: nessuna autorizzazione di soia OGM resistente agli erbicidi
Scenario 2: utilizzo senza restrizioni di soia OGM resistente agli erbicidi
Scenario 3: utilizzo di soia OGM resistente agli erbicidi sottoposto a specifiche regolamentazioni

In totale, si prevede che l'uso del glifosato per tutte e tre le colture accorpate aumenterà dell'88 per cento con lo Scenario 1. In abbinamento a una diminuzione nell'uso di altri erbicidi, ciò darà come risultato finale una generale lieve diminuzione dell'uso di erbicidi. Nello Scenario 2 l'uso del glifosato incrementerà di oltre l'800 per cento, con un incremento totale di tutti gli erbicidi di oltre il 70 per cento. Nello Scenario 3, si avrà un incremento generale dell'uso di erbicidi del 25 per cento, e le previsioni di aumento del glifosato raggiungeranno il 400 per cento.

Impatti sulle pratiche agricole

Piante infestanti resistenti al glifosato

Uno dei principali problemi causati dalla diffusione di colture OGM resistenti agli erbicidi è il rapido emergere di erbe infestanti che diventano a loro volta resistenti al glifosato. Gli esperti hanno messo in guardia fin dall'inizio sui rischi di accelerata resistenza delle piante infestanti. La prima pianta infestante per la quale è stata documentata la resistenza al glifosato è stata la coda di cavallo (*Conyza canadensis*), scoperta negli Stati Uniti nel 2000. Da allora il numero di infestanti che sono diventate resistenti al glifosato è aumentato rapidamente. Dalle 5 erbe del 2004 alle 23 varietà di erbe infestanti resistenti al glifosato di oggi, documentate negli Stati Uniti.

La diffusione di queste piante infestanti è cresciuta così rapidamente che anche i dati riportati nel sondaggio della Dow AgroSciences suggeriscono che oltre 12 milioni di ettari coltivati a soia erano infestati da erbacce resistenti al glifosato nel 2010. Considerando le principali infestanti resistenti al glifosato, sono quasi 37 milioni gli ettari interessati dal fenomeno.

Gli agricoltori stanno affrontando la diffusione di erbe infestanti resistenti al glifosato effettuando più applicazioni di glifosato, aumentando le quantità utilizzate, applicando principi attivi differenti, arando in profondità i campi nel tentativo di seppellire più in basso i semi delle piante infestanti, ed effettuando anche il diserbo manuale. Aziende biotech come la Monsanto e la Dow hanno risposto a questa emergenza sviluppando nuovi OGM resistenti a dosi maggiori ed erbicidi probabilmente più tossici come 2,4-D e Dicamba. Tutto ciò costringe gli agricoltori in un circolo vizioso dei diserbanti, utilizzando erbicidi che aumentano in volume e tossicità.

Costo delle sementi

Con l'agricoltura transgenica, gli agricoltori devono per forza acquistare ogni anno le sementi brevettate, come stabilito dai contratti che stipulano con i produttori di OGM. Negli Stati Uniti, la Monsanto ha già fatto causa a numerosi agricoltori per la violazione di tali contratti. Il problema non consiste solo nell'impossibilità per gli agricoltori di conservare e ripiantare i semi, ma anche nei costi sempre crescenti connessi ai semi OGM e, come già accade in alcune zone degli Stati Uniti, nella mancanza di disponibilità di sementi convenzionali.

È previsto un aumento significativo dei prezzi delle sementi OGM resistenti agli erbicidi rispetto ai semi convenzionali, nel momento in cui tali colture venissero autorizzate nell'Unione europea. Negli Stati Uniti, le "tasse sulla tecnologia" applicate ai semi OGM sono aumentate molto più rapidamente rispetto a quelle per le sementi convenzionali. L'esempio della soia lo mostra molto chiaramente. Nel 1995, l'anno precedente alla commercializzazione delle prime varietà di OGM, i semi di soia costavano 13,60 dollari per bushel (1 bushel equivale a circa 35,24 litri), e la soia veniva venduta a 6,72 dollari per bushel, un rapporto di mercato di 2:1. Nel 2005, quando negli Stati Uniti oltre l'80 per cento di tutte le sementi di soia erano OGM, i semi OGM avevano un rapporto prezzo semi-raccolto pari a 6.1, mentre il rapporto della soia convenzionale era 3.4. Nei 25 anni dal 1975 al 2000, il prezzo dei semi è aumentato di circa il 63 per cento negli Stati Uniti. Nei successivi 12 anni, il prezzo è salito di un ulteriore 211 per cento.

Nel periodo precedente alla venuta degli OGM, dal 1975 al 1997, i costi per ettaro relativi alle sementi di soia si attestavano dal 4 all'8 per cento del reddito lordo della soia per ettaro. Nel 2001, i costi delle sementi OGM rappresentavano il 15 per cento del reddito lordo per ettaro di soia, e il trend è continuato a salire fino al 22,5 per cento del 2009.

La situazione è simile per il mais. Nel corso degli ultimi 35 anni, il prezzo medio delle sementi è aumentato di un fattore del 4,9 fra il 1975 e il 2009. Nel 2001, il prezzo medio dei semi OGM era di 110 dollari, rispetto agli 85,30 dollari per le sementi convenzionali. Nel 2012, il prezzo medio delle sementi di mais OGM è di 263 dollari per unità, mentre le sementi convenzionali hanno una media di 167 dollari.

Implicazioni dello studio del Dr. Benbrook

Un uso crescente del glifosato sarebbe inevitabile se le colture resistenti al glifosato venissero autorizzate in Europa, in particolare – come ci mostra l'esperienza del Nord America – lo sviluppo di resistenza al glifosato nelle piante infestanti porta, oltre a un maggior uso di questa sostanza, anche all'utilizzo di erbicidi aggiuntivi.

Uno studio del Regno Unito che analizza l'impatto degli OGM resistenti agli erbicidi sulla biodiversità, ha evidenziato problemi per la biodiversità, per alcune di queste colture OGM, soprattutto per le fonti di cibo a medio e lungo termine per la fauna selvatica, compresi i volatili.

Queste verifiche però, miravano a valutare solo i primi anni di coltivazione, non potevano quindi verificare gli effetti della resistenza delle infestanti associati all'aumento delle irrorazioni.

Se le colture OGM resistenti agli erbicidi verranno coltivate su larga scala, non ci saranno solo problemi per l'ambiente, ma anche per gli agricoltori che avranno costi maggiori sia per i semi brevettati che per gli erbicidi da applicare. Una recente pubblicazione del Dr. Benbrook^{vii} ha stimato che l'utilizzo delle colture resistenti al glifosato, ha portato a un aumento di 239 milioni di kg. dell'uso di erbicidi negli Stati Uniti tra il 1996 e il 2011. Se gli OGM resistenti agli erbicidi venissero autorizzati in Europa, i costi maggiorati legati all'uso degli erbicidi saranno a carico degli agricoltori europei

Le richieste di Greenpeace:

- **Che nessuna coltura OGM tollerante agli erbicidi venga autorizzata in Europa, dato che tali OGM portano a un aumento dell'utilizzo di erbicidi.**
- **Che la Commissione europea rafforzi in modo sostanziale la procedura di valutazione dei rischi degli OGM, effettuando una valutazione approfondita degli impatti ambientali e socioeconomici degli OGM tolleranti agli erbicidi, come richiesto all'unanimità dal Consiglio dell'Ambiente del dicembre 2008.**

Note:

- i Si veda ad esempio, Abbott A (2009). European disarray on transgenic crops. *Nature (News)* 457: 946-947.
- ii Council of the European Union (2008). Council Conclusions on Genetically Modified Organisms (GMOs), 2912th Environment Council meeting, Brussels, 4 dicembre 2008.
- iii Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on the freedom for Member States to decide on the cultivation of genetically modified crops, Brussels, 13 July 2010, p. 3; Non-Paper from DG SANCO, Update on the implementation of the Environment Council Conclusions on GMOs of December 2008, State of Play, 29 aprile 2011.
- iv Ibid, p. 3, recital 4.
- v Ibid, p. 5, recital 7.
- vi In 2009, the EU adopted legislation that regulates the production and licensing of agrochemicals (Regulation (EC) No. 1107/2009). Based on these criteria, 22 currently authorised agrochemicals, including glufosinate, cannot have their marketing licence extended.
- vii Benbrook CM (2012). Impacts of genetically engineered crops on pesticide use in the US – the first sixteen years. *Environmental Sciences Europe* 2012, 24:24
doi:10.1186/2190-4715-24-24.