

## OGM, LE OPINIONI

## DALL'EUROPA L'APERTURA AGLI OGM IN ITALIA

## INTERVISTA



**Roberto Tuberosa**  
Professore di Genetica agraria  
Università di Bologna

*Che differenza c'è, a livello scientifico, tra gli Ogm e le altre tecniche di ibridazione?*

Gli organismi geneticamente modificati (Ogm) vegetali vengono ottenuti tramite interventi di ingegneria genetica che consentono la manipolazione diretta di un singolo gene nell'ambito del genoma di interesse. Nelle piante il numero di geni varia da circa 25.000 a 50.000, a seconda della specie considerata. Va quindi apprezzato che l'ingegneria genetica, a differenza delle metodiche di ibridazione convenzionale in cui si mischiano i genomi di due individui diversi – cioè decine di migliaia di geni – consente interventi genetici più precisi e mirati. Un altro importante punto è che i paventati rischi per la salute umana e degli animali ripetutamente addotti si sono dimostrati infondati oppure frutto di una sperimentazione non condotta secondo protocolli sperimentali adeguati. La recente pubblicazione di Séralini e colleghi sui presunti effetti nefasti del glifosato ne è un classico esempio, tant'è che sia l'Efsa (Federazione europea di sicurezza alimentare) che le principali società scientifiche e accademie del settore hanno già stigmatizzato le modalità con cui è stato condotto lo studio, le cui conclusioni non possono quindi ritenersi attendibili. È inoltre di questi giorni la dichiarazione di Werner Arber, premio Nobel per la medicina nel 1978 e presidente della Pontificia accademia delle scienze, in cui egli conclude che "i metodi recentemente adottati nel creare gli organismi transgenici seguono le leggi naturali di evoluzione biologica e non comportano rischi legati alla metodologia dell'ingegneria genetica" (<http://bit.ly/Arber2012>)

*Quali sono i vantaggi e quali i rischi che può portare, a livello ambientale, l'introduzione di colture Ogm?*

Va premesso che gli studi condotti sull'impatto delle colture geneticamente modificate sull'ambiente e sulla

biodiversità evidenziano la complessità del problema e i molteplici fattori che influenzano l'esito finale. Le colture GM più diffuse sono soia, mais, colza e cotone resistenti al glifosato, erbicida ad ampio spettro di azione, e le colture "Bt" (mais e cotone), resistenti agli insetti poiché ingegnerizzate con geni del batterio *Bacillus thuringiensis* – da cui la sigla Bt – che producono una proteina tossica per gli insetti, ma innocua per gli altri animali e per l'uomo.

Per quanto concerne le colture GM resistenti al glifosato, va osservato che il principio attivo dello stesso risulta più rapidamente biodegradabile rispetto ad altri erbicidi e meno inquinante per la falda. Inoltre il glifosato consente di eliminare le malerbe con uno o due trattamenti, limitando quindi il consumo di carburante e la conseguente emissione di CO<sub>2</sub>. Tuttavia, l'uso continuato del glifosato – come di un qualunque altro erbicida – può comportare la selezione di malerbe che, a seguito di rare mutazioni spontanee, acquisiscano resistenza all'erbicida.

A questa evenienza si pone rimedio utilizzando altri tipi di erbicida o miscelando gli stessi al glifosato. Infine, l'uso del glifosato facilita la coltivazione a "lavorazione zero" del suolo, con un conseguente risparmio energetico e riduzione dell'erosione del suolo.

Per quanto concerne le colture Bt il beneficio ambientale deriva dal minore uso di insetticidi, molti dei quali hanno un'azione indiscriminata anche sugli insetti utili. L'efficacia della proteina Bt come insetticida è comprovata dal fatto che i disciplinari di coltivazione biologica consentono di trattare le colture con il *Bacillus thuringiensis* stesso. Nel caso del mais Bt un importante beneficio per la salubrità del prodotto deriva dal minore contenuto di micotossine nella granella qualora si verifichi un attacco da piralide, lepidottero le cui larve scavano gallerie nella pianta nelle quali si può sviluppare la fusariosi, malattia causata da un fungo che produce micotossine. Poiché le micotossine sono altamente tossiche e cancerogene, la legge impone un limite al loro contenuto che, se superato, impone la distruzione del prodotto.

*Come si può conciliare la presenza di colture Ogm in campo aperto con la presenza di colture biologiche o anche con tecniche di coltura tradizionale? In seguito alla probabile "contaminazione", come si può tutelare il diritto del consumatore a scegliere alimenti privi di Ogm?*

Sino a quando si applicherà il concetto di "tolleranza zero" – equivalente all'intolleranza – ben difficilmente si potranno conciliare le posizioni dei detrattori e fautori della coltivazione di

piante GM. La coltivazione del mais è emblematica. Mentre in Spagna le due tipologie di coltivazione convivono da oltre un decennio, in Italia questo non avviene, nonostante l'esigua percentuale di coltivazione biologica del mais. Si stima che l'impossibilità di coltivare mais Bt comporti una perdita media di reddito di ca. 500 euro/ha per i danni causati da insetti (piralide e diabrotica), ancorché non comporti la perdita totale del raccolto per un eccessivo contenuto in micotossine.

I diritti dei consumatori sono tutelati dalla legislazione europea, che garantisce la tracciabilità e l'etichettatura degli Ogm e dei prodotti derivati, lungo tutta la catena alimentare. La tracciabilità degli Ogm consente il controllo e la verifica delle indicazioni riportate sulle etichette e la sorveglianza degli effetti sull'ambiente. L'etichettatura permette quindi al consumatore di essere meglio informato e gli consente di decidere se acquistare oppure no prodotti Ogm-derivati.

*In che modo la sentenza della Corte di giustizia europea di settembre 2012 può cambiare il panorama dell'agricoltura italiana?*

La sentenza del 6 settembre 2012 della Corte di giustizia europea detta che i singoli Stati, in attesa di misure regionali per la coesistenza fra Ogm e prodotti tradizionali, non possono limitare la coltivazione di Ogm approvati. In particolare, la Corte di giustizia osserva che l'impiego e la commercializzazione di sementi delle varietà di mais contenenti l'evento Mon 810 sono quindi autorizzati in quanto costituiscono "prodotti esistenti" (regolamento n. 1829/2003) iscritti nel catalogo comune (direttiva 2002/53) e come tali non sono soggetti ad alcuna restrizione di mercato. Uno Stato membro non è quindi libero di subordinare a un'autorizzazione nazionale, fondata su considerazioni di tutela della salute o dell'ambiente, la coltivazione di Ogm autorizzati e iscritti nel catalogo comune. Quindi, a partire dalla prossima stagione, varietà di mais Mon 810 potrebbero essere coltivate anche in Italia.

Intervista a cura di **Stefano Folli**  
Redazione Ecoscienza.