

# Organismi Geneticamente Modificati

FEDERBIO

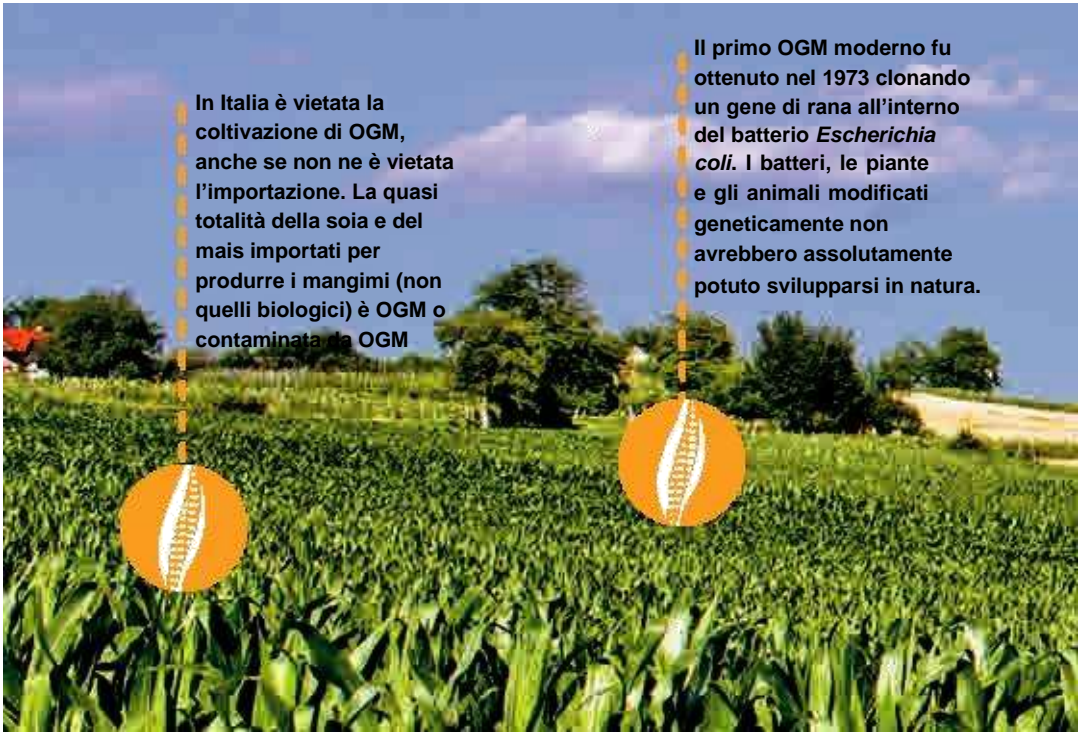


[Estratto da FederBio 2014](#)

## Vademecum sugli OGM

Cosa sono e quali sono le loro caratteristiche ed effetti





In Italia è vietata la coltivazione di OGM, anche se non ne è vietata l'importazione. La quasi totalità della soia e del mais importati per produrre i mangimi (non quelli biologici) è OGM o contaminata da OGM


Il primo OGM moderno fu ottenuto nel 1973 clonando un gene di rana all'interno del batterio *Escherichia coli*. I batteri, le piante e gli animali modificati geneticamente non avrebbero assolutamente potuto svilupparsi in natura.

## Cos'è un OGM?

Un organismo geneticamente modificato (o OGM o "transgenico") è un essere vivente (pianta o animale) il cui patrimonio genetico è stato cambiato, eliminando o aggiungendo geni con tecniche di manipolazione genetica. Queste tecniche permettono di mescolare geni provenienti da specie diverse: geni animali in batteri e piante o viceversa. Il primo OGM moderno fu ottenuto nel 1973 da due ricercatori statunitensi; grazie all'uso combinato di nuove tecniche di biologia molecolare che si stavano sviluppando in diversi laboratori, i due riuscirono per primi a clonare un gene di rana all'interno del batterio *Escherichia coli*, dimostrando che era possibile trasferire materiale genetico da un organismo a un altro. I batteri, le piante e gli animali modificati geneticamente non avrebbero assolutamente potuto svilupparsi in natura.

## Quali sono i possibili rischi?

Nella manipolazione genetica il DNA estraneo s'integra a caso e senza la possibilità di alcun controllo nell'organismo che si intende modificare. Ciò significa non poter prevedere quello che si andrà a produrre, né le possibili conseguenze. Parlando di rischi per la salute connessi agli OGM i risultati delle




**Soia, mais, colza e cotone sono le piante OGM attualmente coltivate e diffuse in alcuni Paesi nel mondo, per lo più destinate all'alimentazione animale, al biodiesel e alla creazione di tessuti.**

ricerche svolte sono ancora contrastanti. Spesso, per introdurre un gene estraneo all'interno del genoma di un organismo, si utilizzano le capacità infettive di virus resistenti ai principali antibiotici. Ciò alimenta la preoccupazione sulla diffusione di nuovi ceppi virali che risulterebbero estremamente difficili da contrastare. Va detto che, sulla base di abbondante letteratura scientifica, sono sicuramente fondate le preoccupazioni per l'impatto negativo ambientale e sociale degli OGM. Mentre non esistono, tuttora, ricerche su ampia scala e di lungo periodo che dimostrino, al di là d'ogni dubbio, gli effetti negativi (ma nemmeno positivi) e i rischi (ma nemmeno i vantaggi) degli OGM per la salute umana.

**Quali sono le piante OGM maggiormente diffuse?**

Le piante OGM attualmente coltivate e diffuse in alcuni Paesi nel mondo sono soia, mais, colza e cotone per lo più destinate all'alimentazione animale, al biodiesel e alla creazione di tessuti.

I geni inseriti nel loro patrimonio genetico sono di due tipi: uno rende la pianta resistente a un determinato diserbante, l'altro la induce a sviluppare una tossina nociva ad alcune specie di insetti. Questi due geni possono essere inseriti uno alla volta o contemporaneamente nella



**Nella manipolazione genetica il DNA estraneo s'integra a caso e senza la possibilità di alcun controllo nell'organismo che si intende modificare. Ciò significa non poter prevedere quello che si andrà a produrre né le possibili conseguenze.**

stessa pianta, così da sviluppare entrambe le caratteristiche. In Italia (e in quasi tutta l'Unione europea) è vietata la coltivazione di OGM, anche se non ne è vietata l'importazione. La quasi totalità della soia e del mais importati per produrre i mangimi (non quelli biologici) è OGM o contaminata da OGM. Gli OGM sono organismi viventi che possono riprodursi e disperdersi nell'ambiente. La sola misura efficace per proteggere l'ambiente e la salute, anche umana, dai pericoli degli OGM è quella di prevenire la loro diffusione.

## Quali pericoli rappresentano gli OGM una volta immessi in natura ?



### **Una minaccia per la biodiversità**

La creazione di organismi transgenici può mettere a rischio il già delicato equilibrio ambientale: gli OGM costituiscono una minaccia per la biodiversità mondiale. Gli OGM possono diffondersi negli ambienti naturali, entrando in competizione con le specie selvatiche fino a determinarne la scomparsa. Ma non solo. Un altro possibile aspetto da considerare è il rischio che gli OGM, trasferendo i loro caratteri genetici anche a piante della stessa specie coltivate dall'agricoltore o dai suoi vicini, possano contaminare in modo irreversibile interi raccolti. Dalla ricerca e dall'esperienza emerge con chiarezza che le piante OGM immesse in natura rischiano concretamente di selezionare erbe infestanti e insetti sempre più resistenti, che l'uomo ha difficoltà a contenere.



### **Inquinamento ambientale e aumento di sostanze chimiche di sintesi come pesticidi e diserbanti**

Due terzi degli OGM attualmente impiegati sono stati modificati per resistere a un particolare diserbante, in modo che questo possa essere utilizzato in quantità massicce. Ne consegue che il prodotto raccolto presenta elevati residui di tale diserbante, che inquina anche le acque superficiali e quelle profonde. Numerose ricerche confermano l'esperienza diretta e negativa degli agricoltori statunitensi costretti a utilizzare OGM. Nei loro campi, si sta registrando, infatti, l'aumento delle infestanti resistenti al diserbante con la conseguente necessità di aumentarne le dosi.



### **La dipendenza degli agricoltori**

Lo sviluppo degli OGM, inoltre, rende gli agricoltori sempre più dipendenti dai fornitori delle sementi geneticamente modificate (i contratti vietano di riprodurre i semi in proprio) e delle sostanze chimiche che ne sono l'indispensabile corollario (diserbanti e altri).

## Che cos'è il principio di precauzione?

A seguito della Conferenza sull'Ambiente e lo Sviluppo delle Nazioni Unite (Earth Summit), tenutasi nel 1992 a Rio de Janeiro, sono stati sanciti numerosi principi riguardanti le responsabilità e i diritti degli Stati, con lo scopo di mettere insieme le esigenze dello sviluppo con quelle della salvaguardia ambientale. Inizialmente l'attenzione era rivolta solo alla protezione dell'ambiente, ma, a poco a poco, il campo di applicazione si è allargato alla politica di tutela dei consumatori, della salute umana, animale e vegetale. Diversi Paesi europei, Italia compresa, hanno invocato il principio di precauzione in tema di OGM. Il principio di precauzione ha origini lontane e viene applicato a pericoli potenziali, di cui non si ha ancora conoscenza certa.

La Commissione europea definisce il principio di precauzione come una strategia di gestione del rischio. Tale principio viene preso in considerazione in tutti i casi in cui, pur evidenziandosi possibili effetti negativi sull'ambiente o sulla salute degli esseri umani, degli animali e delle piante, non sia possibile una valutazione completa del rischio per mancanza di dati precisi. Quando le prove scientifiche implicino incertezze o non siano sufficienti a prendere una decisione definitiva su attività che possano nuocere gravemente all'ambiente o all'uomo, i responsabili politici hanno la facoltà di intervenire in via cautelativa.

