

# Ogm: il gene della discordia

**LA COMPLESSITÀ** della materia e la mancanza di una conoscenza condivisa fa sì che nei confronti degli Ogm fioriscano paure e dubbi, ma anche preconcetti privi di fondamento

**SERGIO BARTOLOMMEI**

Un Ogm è un organismo il cui genoma viene modificato attraverso l'inserimento in esso di uno o più geni appartenenti a individui di altre specie anche evolutivamente distanti. Perché gli alimenti gm o derivati da Ogm vengono bollati come "cibo di Frankenstein" nonostante decenni di prove sperimentali e di impieghi commerciali non abbiano evidenziato alcun danno?

L'obiezione che vadano "contro natura" è inconsistente: niente di ciò che proviene dall'agricoltura è mero dono della natura (mai prodiga e non sempre salutare...) e gli incroci tra asino e cavallo non sono meno innaturali del cosiddetto *gene-splicing*. Peraltro, gli scambi genetici esistono di norma in natura, e non avvengono solo tra individui sessualmente compatibili, ma anche tra batteri e piante, o tra virus e animali.

Inoltre, le proteste indignate in nome dell'ordine naturale sollevate contro le nuove tecnologie applicate alla produzione di alimenti si dissolvono ove queste siano applicate alla produzione di farmaci, come l'insulina, o altri. Solo un pregiudizio, infatti, ispirava l'accusa di "lesa maestà" alla Natura rivolta alle tecniche precedenti a quella del Dna-ricombinante utilizzate per la creazione di un altro genere di Ogm, i virus

vivi (ma indeboliti) da utilizzare come vaccini.

Una seconda critica, che sconfinava nel mito, è che i prodotti delle nuove biotecnologie sono così nuovi e misteriosi da risultare non solo "contro natura", ma addirittura estranei agli stessi processi naturali. Niente di più astruso. Si tratta di frutti o piante che non hanno nulla di diverso dagli incroci realizzati dalle "vecchie" biotecnologie come la pesca-noce, l'ibrido del pompelmo o il "triticale", un ibrido di frumento e segale. In questo caso l'accusa di innaturalità rivolta agli organismi transgenici è solo espressione di un altro pregiudizio, la paura del nuovo e dell'ignoto che sempre accompagna (e ostacola) il cambiamento tecnologico.

Una terza critica, infine, è che la tecnica del Dna-ricombinante sia di per sé così pericolosa da esigere per tutti gli organismi che ne risultano misure di precauzione e standard di sicurezza rigidi e elevatissimi. Sotto accusa in questo caso è lo stesso metodo o processo con cui vengono creati gli Ogm. Anche questa ipotesi tuttavia è fragile. La metodologia Ogm è una mera tecnica che, in quanto tale, non è né buona né cattiva. Opportunamente usata segna un'ulteriore e più raffinata tappa del miglioramento genetico di piante e microrganismi che fino a poco fa era conseguito con ben più rudimentali e meno prevedibili processi di incrocio e ibridazione o con mutageni chimici e radiazioni ionizzanti assai più rischiosi. Non è chiaro perché si debbano applicare agli alimenti ottenuti da Ogm misure di precauzione più forti di quelle richieste agli alimenti prodotti con tecniche biologiche o convenzionali in circostanze spesso meno controllabili. La produzione agroalimentare - sia essa ottenuta con metodi convenzionali, "biologici" o transgenici - va valutata in base non alla tecnica utilizzata per produrre, ma alle proprietà del prodotto. A questo proposito basterà dimostrare non che esso non implica alcun rischio

(un'evidenza impossibile da raggiungere per qualsiasi attività umana), bensì che i rischi contenuti sono identici o inferiori a quelli degli organismi prodotti in modo convenzionale.

Chi condivide l'importanza della precauzione deve porsi due domande: di fronte alle mutate circostanze in cui si svolge oggi l'agricoltura, alla riduzione delle risorse idriche e dei suoli fertili, ai problemi della fame e della malnutrizione non è più cauto perfezionare le fonti di approvvigionamento alimentare e dunque affiancare quanto più rapidamente possibile le tecniche di transgenesi alle altre e più tradizionali forme di coltivazione? E insieme ai rischi ipotetici del transgenico non è più cauto prendere in considerazione anche i rischi reali dei metodi tradizionali e quelli derivanti dalla non introduzione delle nuove tecniche molecolari? Indugiare troppo nel rispondere a queste domande non significa solo trascurare i costi dell'attacco allo status quo. Significa anche credere che esista una equivalenza morale tra politiche pubbliche basate sulla paura del nuovo e la diffidenza verso la scienza e quelle basate sulla scienza e la migliore informazione disponibile.

*Facoltà di Lettere e Filosofia  
e Facoltà di Agraria  
Università di Pisa  
Consulta di Bioetica,  
sezione di Pisa*

## Gli Ogm sono davvero pericolosi?

F. Sala,  
Laterza, Roma-Bari 2005

## La bioetica filosofica e l'agricoltura geneticamente modificata

S. Bartolommei,  
Etica e biocoltura, ETS, Pisa, 2003

## Ogm. Le questioni etiche, la normativa nazionale, europea e internazionale

M. Balistreri  
Zadig, Milano 2006

## Ogm: minaccia o speranza?

G. Crepaldi, G. Miranda, a cu-



ra di,  
edizioni ART, Roma 2004

**Ogm. Storia di un dibattito  
truccato**

A. Meldolesi,  
Einaudi, Torino 2004

**Il cibo di Frankenstein. La  
rivoluzione biotecnologica  
tra politica e protesta**

G. Conko, H. I. Miller  
Lindau, Torino 2007

**Che cosa sono gli Ogm? C.**

Tonelli, U. Veronesi  
Sperling e Kupfer, Milano  
2007

# NORME Alcune Regioni sono contrarie mentre un decreto del 2005 e la Ue autorizzano l'uso di Ogm E l'Italia si perde nella giungla delle leggi

**MAURIZIO BALISTRERI**

**N**el nostro Paese la resistenza agli organismi geneticamente modificati ha trovato espressione, a livello normativo, soprattutto nelle leggi regionali che vietano la coltivazione di sementi transgeniche. Tuttavia, dopo l'approvazione del Decreto legge n. 279 del 22 novembre 2004 (convertito, poi, in legge il 28 gennaio 2005) sulle disposizioni urgenti da adottare per assicurare la coesistenza tra le forme di agricoltura transgenica e quelle biologiche, queste leggi regionali - anche se continuano ad essere emanate - sono ormai prive di qualsiasi valore giuridico. La legge del 28 gennaio 2005, infatti, non soltanto riconosce la legittimità della coltivazione di sementi geneticamente modificate, anche se nel rispetto dei piani di coesistenza approntati dalle Regioni, ma prende anche atto della recente normativa europea sugli organismi geneticamente modificati e, in particolare, della Decisione della Commissione europea del 2 settembre 2003 che stabilisce l'incompatibilità dei divieti riguardanti la coltivazione e la commercializzazione di Ogm con la Direttiva 2001/18, oltre che con le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative europee riguardanti il mercato interno. Si aggiunga, poi, che con la recente iscrizione nel catalogo europeo delle sementi di 17 varietà di mais transgenico della Monsanto, coltivato e commercializzato in Spagna dal 1998, il governo italiano non può più vietare od ostacolare la loro circolazione ed il loro impiego, in

98/95/CE e 98/96/CE) le sementi di varietà iscritte nel catalogo delle varietà di specie di ortaggi dell'Unione europea «non sono soggette ad alcuna restrizione di commercializzazione». C'è da considerare, inoltre, che, in quanto Paese che aderisce all'Organizzazione mondiale del commercio, l'Italia non può vietare la commercializzazione degli Ogm, in quanto, a livello di Wto - come riconosciuto dalla Commissione del *Codex Alimentarius* - le sementi geneticamen-

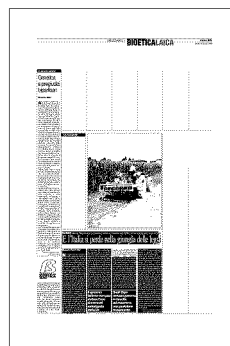
## Sugli Ogm nessun governo è riuscito ad assumere una posizione trasparente

te modificate sono considerate sicure e, quindi, utilizzabili quanto quelle tradizionali. Quello che, quindi, nel nostro Paese ancora ostacola la coltivazione di Ogm non è più una normativa che rifiuta - a priori - qualsiasi loro impiego, quanto piuttosto il mancato rispetto da parte delle Regioni dell'elaborazione di quei piani di coesistenza, previsti dalla legge del 28 gennaio 2005, e che, secondo quanto stabilito dalla Conferenza Stato-Regioni, sarebbero dovuti essere approntati dalle singole regioni entro il 31 giugno 2006. Un'inadempienza che è stata tollerata dai diversi governi che nel nostro Paese si sono succeduti e che, quindi, è il segno dell'incapacità della nostra classe politica di assumere nei confronti degli Ogm un atteggiamento veramente trasparente e lineare. L'unico che può favorire un confronto aperto su questioni che toccano da vicino tutti i cittadini.

*Università La Sapienza, Roma  
Consulta di Bioetica Onlus*

## Il governo italiano non può vietare l'uso di sementi autorizzate dalla Ue

quanto, come stabilito dall'articolo 16 del Decreto legislativo n. 212 del 24 aprile 2001 (in attuazione delle Direttive



**APPELLO** In Italia oltre 10.000 ricercatori e 21 società scientifiche contro l'ipotesi di blocco

# Gli scienziati dicono: fermare la ricerca sarebbe un errore

**AMEDEO ALPI**

Il dibattito sugli *Ogm* in agricoltura si è sviluppato non solo in sede tecnica e scientifica, ma anche, e molto animatamente, tra i cittadini, i quali spesso mancano delle nozioni scientifiche richieste (concernenti la genetica, la biologia molecolare, la biochimica, la fisiologia, l'agronomia, la scienza delle coltivazioni, l'economia agraria, ecc.). Inoltre, l'intero dibattito è attraversato da correnti emotive ed ideologiche che non aiutano il confronto serio e pacato delle idee. Così, il trasferimento di singoli geni da una specie ad un'altra ad opera della tecnologia del Dna-ricombinante è divenuto l'oggetto di uno scontro durissimo tra chi ne sostiene l'utilità ai fini della produzione e chi invece ne intravede pericoli molto grandi sia per la salute umana, sia per la purezza degli ecosistemi naturali o agrari, sia infine per la concentrazione di questi nuovi strumenti nelle mani di poche multinazionali.

È opportuno ricordare che i fattori tecnici fondamentali per la produzione agraria moderna (e non) sono l'irrigazione, la meccanizzazione, la difesa dai parassiti, la fertilizzazione. A questi si è aggiunto, almeno da circa un secolo, il miglioramento genetico. Se riportiamo questi fattori di produzione alla attualità agricola ed alla diffusa sensibilità ambientale se ne deduce che gli interventi basati sull'uso di potenti macchine o sugli strumenti chimici dovranno ridursi anche notevolmente a favore di tecniche più compatibili con l'ambiente. Una simile considerazione vale anche per l'irrigazione, se non altro perché la risorsa acqua - di qualità ottima, così come serve per la coltivazione delle piante - è sempre meno disponibile. Per-

tanto non potremo più usare questi strumenti come abbiamo fatto nel recente passato. A ben vedere, quindi, non ci rimane altro che utilizzare intelligentemente la genetica, che già nel passato ha dato un grande contributo al miglioramento delle produzioni agroalimentari.

Fare miglioramento genetico oggi vuol dire anche avvalersi della tecnologia del Dna-ricombinante e quindi produrre i tanto esecrati *Ogm*. Queste tecnologie molecolari sono state usate, ad esempio, per ridurre l'uso di fitofarmaci sulle coltivazioni. L'uso della tecnica «Bt» si basa sul trasferimento nelle piante di geni che conferiscono la capacità di resistere ad attacchi parassitari (insetti) eliminando l'uso di sostanze chimiche. A questi consolidati obiettivi altri se ne aggiungono, perseguibili con più aggiornate tecnologie, e che vanno oltre i vantaggi (pur degni di tutto rispetto) per le coltivazioni e riguardano piuttosto la migliorata qualità degli alimenti (ricchezza in vitamine, in sostanze antiossidanti, nella frutta, nelle verdure, ecc.) e la produzione di farmaci, vaccini ed altri prodotti di prima necessità per la salute o per varie attività bio-industriali.

La comunità dei ricercatori si è più volte espressa contro il divieto di ricerca sugli *Ogm* (il nostro Paese ha avuto anche questo "merito"!); Ricordiamo a questo proposito il famoso manifesto-denuncia del 5 novembre 2007, sottoscritto, tra gli altri, da alcuni illustri studiosi italiani quali Garattini, Boncinelli, Regge, Sala, inclusi i premi Nobel Levi-Montalcini e Dulbecco oltre che da moltissimi membri delle Accademie dei Lincei e delle Scienze. Tra i vari documenti approvati vi sono due "Consensus Document" redatti dalle Socie-

tà scientifiche italiane di Tossicologia e di Genetica Agraria ed approvati e sottoscritti da 21 Società scientifiche che rappresentano oltre 10.000 ricercatori. Raramente, nella storia della ricerca scientifica italiana, si era raggiunta una tale sintonia di opinioni tra gli scienziati. Nel contempo, raramente la classe politica italiana è stata così estranea al dibattito scientifico come in questo caso, talora mettendosi in contrapposizione al mondo della scienza.

La speranza è che la questione venga presa in esame dalla politica con la giusta "laicità" richiesta da uno Stato democratico che non sia ostaggio delle poco lucide suggestioni di pochi.

*Facoltà di Agraria,  
Università di Pisa  
Consulta di Bioetica,  
Sezione di Pisa*



# Genetica e pregiudizi bipartisan

**MAURIZIO MORI**

**A**l congresso della Fao a Roma è rispuntato il tema degli **Ogm**, che costituiscono l'aspetto di modernizzazione dell'agricoltura in continuità con la rivoluzione verde. Il tema ha subito riaperto il dibattito: mentre sulle altre questioni di bioetica come aborto, fecondazione, staminali, eutanasia, ecc. sembra ci sia un generale orientamento di sinistra e uno di destra, sugli Ogm la spaccatura è totale. Una fonte di confusione sta forse nella mancata distinzione tra la moralità della coltivazione degli Ogm e l'equa distribuzione dei vantaggi ottenuti, ostacolata dalla presenza di concentrazioni monopolistiche. Un'altra sta nell'idea che la natura conosca sempre il meglio, per cui ogni modifica è negativa, idea che alimenta il persistente pregiudizio contro la tecnica, vista «come l'avvelenatrice non solo del nostro ambiente naturale, ma anche della nostra anima» (P. Berger).

Quello degli Ogm è forse uno dei casi più interessanti circa la modernizzazione, dal momento che la nuova tecnica richiede una corrispondente rivoluzione dei significati sul piano culturale circa l'atteggiamento verso la natura.

Accettare gli Ogm non è accettare una mera tecnica, senza altre conseguenze a livello culturale. A volte l'agricoltura industriale è compatibile con le danze della pioggia o con i bracieri d'ulivo contro i temporali. Gli Ogm no, richiedono un cambiamento culturale e filosofico. Forse per questo incontrano tanta resistenza nella cultura italiana, così diffidente della modernità e tanto intrisa dell'idea che la natura sarebbe informata a un disegno sapiente e provvido da rispettare con

venerazione.

La Consulta di Bioetica, che è Associazione apartitica impegnata a sviluppare la riflessione bioetica in prospettiva laica, vuole offrire uno spunto di dibattito su un tema cruciale. Quella esposta non è la posizione "ufficiale", ma uno stimolo al dibattito, che ci auguriamo possa continuare ed avere copiosi frutti.

*Presidente della Consulta  
di Bioetica Onlus*

