

DOSSIER OGM

– questioni aperte sulle coltivazioni di OGM –



*Avremo un governo mondiale, o con il consenso o con la forza.
James Warburg (*)*

Avremo un mondo di OGM, o con il consenso o con l'inganno.

Questo scritto intende analizzare i punti critici della **sperimentazione all'aria aperta** e la **coltivazione** di piante geneticamente modificate, senza voler entrare nel merito della sperimentazione in laboratorio.

Ritengo doveroso cercare di fare chiarezza su molti aspetti ancora poco chiari al grande pubblico, anche perché troviamo quotidianamente OGM nei nostri piatti, volenti o nolenti, consapevoli o inconsapevoli che si sia.

Cercherò di esaminare la questione dei coltivi GM sotto vari punti di vista: partendo dalla spiegazione di cosa sia un OGM, passerò ad analizzare le coltivazioni GM dal punto di vista agricolo e naturalistico, per poi proporre una panoramica, necessariamente sintetica data la vastità del tema, sugli aspetti nutrizionali, la sicurezza alimentare, i rischi per l'ambiente e per l'uomo, la produttività, gli aspetti legali, la ricerca scientifica, e infine accennerò brevemente al ruolo dei media nella diffusione di informazioni riguardanti il mondo degli OGM.

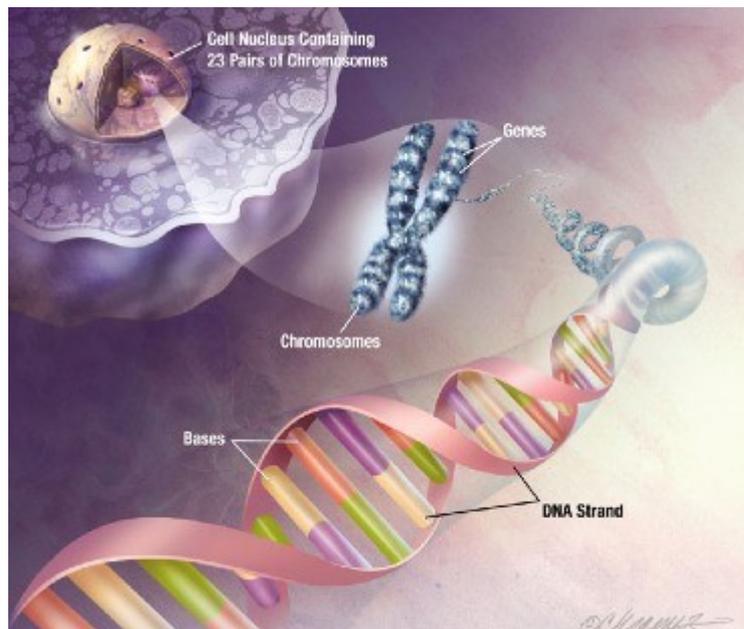


un dossier a cura del [blog Nuovo Ordine Mondiale](http://nuovoordine.blogspot.com)

OGM: che cosa sono?

Ogni organismo vivente è costituito da cellule, le quali contengono i cromosomi, che sono strutture formate dalla doppia elica di **DNA** (acido desossiribonucleico). Il DNA custodisce l'informazione genetica, unica per ogni essere vivente. Il DNA è formato da moltissimi segmenti, detti **geni**, ognuno dei quali codifica una certa informazione.

Il corredo genetico di un individuo (**genotipo**) è quindi ciò che è "scritto" nel DNA contenuto nel nucleo di tutte le sue cellule, e determina il **fenotipo** cioè l'insieme dei caratteri che l'individuo manifesta (il colore degli occhi piuttosto che la struttura ossea eccetera).



Gli Organismi Geneticamente Modificati (**OGM**) sono *“organismi viventi le cui caratteristiche genetiche sono state modificate stabilmente in laboratorio. Uno o più geni presi da altri organismi vengono introdotti nel DNA dell’organismo che si vuole modificare.”* (1)

Questa mutazione viene effettuata tramite tecniche di bioingegneria *“allo scopo di ottenere caratteristiche particolari, che non si sarebbero mai potute sviluppare spontaneamente in natura. Tali organismi contengono nel proprio materiale genetico (Dna) geni che in natura appartengono al Dna di altri organismi”* (2)

Dunque, in un OGM viene innestato un pezzo di DNA preso da una specie diversa, per **creare esseri viventi non presenti in natura** e non ottenibili tramite incroci.

Accenno ora brevemente a un paio di **tecniche di bioingegneria**, per meglio capire cosa significhi veramente “Organismo Geneticamente Modificato”.

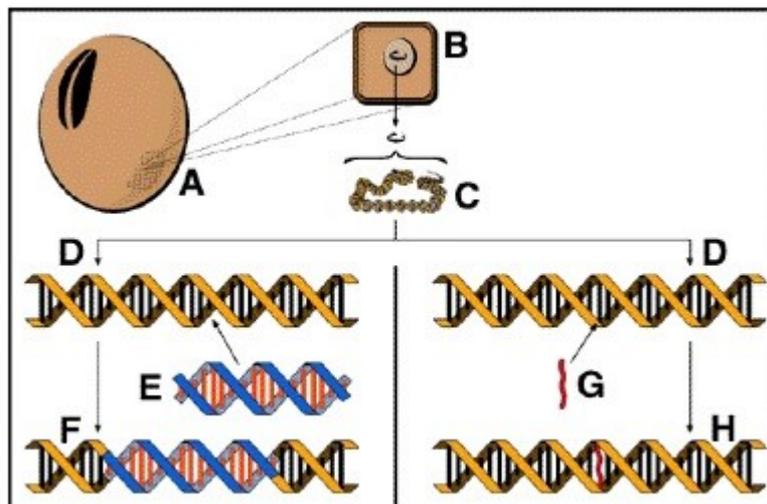
Oltre alle tecniche più vecchie e meno precise, si annoverano quelle che fanno uso di microproiettili e di batteri specifici.

Nella prima tecnica si bombarda il soggetto con **microproiettili** (generalmente

d'oro o tungsteno) contenenti il gene da innestare nel genotipo: solo le microparticelle che, una volta sparate (nel vero senso della parola) raggiungono il nucleo cellulare, possono far integrare il loro DNA.

Nel secondo caso, il più frequente, si utilizza un **batterio infestante**, l'*Agrobacterium tumefaciens*. Questo procariote colpisce moltissime specie vegetali e innesta parte del proprio genoma sul DNA dell'ospite, forzandolo a produrre sostanze a lui utili e infine innescando la proliferazione tumorale delle cellule vegetali. Il pezzo di genoma del batterio che entra nella cellula della pianta e la influenza è il t-DNA ("DNA transfer"), grazie a cui il procariote riesce a "riprogrammare" la cellula vegetale secondo le sue esigenze. La bioingegneria innesta il gene che interessa nel t-DNA del batterio, usandolo come veicolo.

In entrambi i casi comunque **il risultato non è affatto certo** o scontato. I ricercatori non possono sapere in anticipo quante e quali piantine effettivamente verranno infettate con il gene estraneo. Non c'è reale certezza in questo processo di innesto di parte di un genoma estraneo su un essere vivente, vegetale o animale che sia.



I semi (A) sono formati da moltissime cellule (B); al loro interno, i cromosomi (C) contengono la doppia elica di DNA (D) che custodisce l'informazione genetica. Negli OGM (a sinistra), la biotecnologia introduce un transgene (E), cioè un pezzo di DNA estraneo alla specie cui l'organismo appartiene. Nei non-GM invece (a destra) le mutazioni sono minori come quella di un singolo nucleotide (G) in un gene, che crea una nuova versione di quel gene (H); questo genere di mutazioni avviene da sempre in natura ed è alla base della biodiversità delle forme viventi sul pianeta.

Appare ora chiaro che gli OGM non hanno nulla a che vedere con le **tradizionali tecniche di selezione** operata dall'uomo per millenni, per ottenere nuove varietà con le caratteristiche desiderate.

In questo caso infatti l'uomo sceglie la pianta con certi caratteri che desidera rafforzare e la incrocia con un'altra pianta della stessa specie, fino a ottenere una linea di discendenza in cui quel carattere è accentuato.

Una sorta di “**selezione pilotata**” insomma, ma sempre all’interno dell’ordine naturale delle cose.

Un OGM invece è un organismo in cui l’uomo introduce forzatamente **pezzi di DNA estranei a quella particolare specie**: fragole con geni di pesci artici, piante (ma anche topi e maiali) con i geni della luciferasi (un enzima implicato nella bioluminescenza) sono alcuni esempi realizzati dalla bioingegneria.

In questo secondo caso dunque è scomparso qualunque legame con la “naturalità”. Questo appare ancora più ovvio se pensiamo a come in natura una pianta come quella della patata possa mai arrivare a inglobare nel proprio DNA pezzi di genoma animale come quello di uno scorpione, o come possa un topolino di campagna mettersi un giorno a brillare di luce propria.



Coltivazioni di OGM: aspetti agricoli e naturalistici

Il giorno stesso in cui la prima coltivazione di OGM ha fatto il suo ingresso nel mondo esterno, valicando le strutture protette dei laboratori e delle serre controllate, si è capito che nulla avrebbe potuto arrestare l’espansione dei coltivi geneticamente modificati (GM) in natura.

Semplicemente, **non si può impedire alla natura di fare il suo corso**. E le coltivazioni all’aria aperta di OGM sottostanno, come tutte le altre, al corso naturale delle cose.

Questo significa che in un campo coltivato a OGM (che sono brevettati, aspetto che ha enormi conseguenze anche sul piano legale, come vedremo più oltre), accadono fenomeni che l’uomo non può contrastare o controllare: le piante si riproducono, e questo fatto apparentemente banale porta con sé invece una serie di conseguenze da valutare molto attentamente.

Nei fiori maschili viene prodotto il **polline**, che dovrà incontrare un fiore femminile per poter dare avvio alla nascita di un seme e quindi di una nuova pianta.

L’impollinazione avviene in diversi modi, per esempio attraverso il vento oppure determinati animali come gli insetti. Questi differenti fattori di diffusione del polline operano da milioni d’anni per portare a termine l’incrocio fra due individui della stessa specie e dar vita a un nuovo individuo dal corredo genetico nuovo e unico.

Nessuno può impedire al vento di cospargere il polline per ettari ed ettari di terreno: ecco perché è impensabile evitare che il polline di piante GM venga diffuso e arrivi a piante non-GM.

Una volta impollinato, il fiore lavora per formare il **seme** che verrà poi rilasciato in natura, e a sua volta usufruirà di mezzi naturali come insetti, uccelli, vento, acqua, per essere disperso e iniziare una nuova vita.

L'impollinazione e la diffusione dei semi sono due **fenomeni naturali** che l'uomo non può impedire o pretendere di controllare, specialmente se parliamo di un campo coltivato all'aria aperta.

Si tratta di fenomeni di per sé banali ma dagli effetti negativi potenzialmente dirompenti se applicati agli OGM.



Qual è il pericolo insito in questo processo naturale?

Un campo coltivato con specie tradizionali può subire la **contaminazione** da parte di OGM, innescando così un potenziale conto alla rovescia per la sopravvivenza delle piante non-GM di quel campo e lasciando spazio all'invasione del genotipo manipolato artificialmente.

Quindi possiamo ragionevolmente aspettarci che da un campo GM vengano dispersi polline e/o semi verso altri campi, anche non-GM: questo porta a **ibridi che non sarebbero mai potuti nascere spontaneamente in natura**; inoltre gli OGM contengono geni che non sono mai stati "testati" dalla selezione naturale per cui risulta del tutto **imprevedibile** la risposta degli organismi che ne consumano, così come sono imprevedibili le conseguenze genetiche in tutte le specie coinvolte nella rete alimentare di cui fa parte l'OGM.

La contaminazione è già avvenuta, e continua ad accadere a ritmi preoccupanti, nonostante il complice silenzio dei mass-media.

Un sito che tenta di monitorare i danni che gli OGM stanno causando in agricoltura e in natura è il "GM Contamination Register": www.gmcontaminationregister.org

La diffusione in natura (volontaria o accidentale) di genotipi GM comporta effetti negativi sia sulle coltivazioni tradizionali sia sulla vegetazione naturale, con effetti incontrollabili e imprevedibili su tutta la rete alimentare.



Coltivazioni di OGM: dal campo alla tavola

Oltre questo aspetto della dispersione spontanea di semi GM in natura, ci sono poi molti altri aspetti su cui i colossi agroalimentari puntano per convincerci della

bontà – e non solo, ma financo dell'assoluta *necessità* – degli organismi geneticamente modificati.

In questo “gioco alla **disinformazione di massa**”, si passa dal tralasciare candidamente una serie di fattori negativi, alla vera e propria manipolazione di ricerche e pubblicazioni.

I temi portati a sostegno delle coltivazioni GM sono sempre gli stessi, e vengono riproposti con ammirevole ostinazione nonostante siano stati smontati da tempo.

Gli argomenti più proposti sono:

1. “Gli OGM non sono altro che la naturale continuazione di tecniche di **selezione** praticate ormai da millenni dagli agricoltori di tutto il mondo”
2. “Gli OGM sono più **resistenti** ed elimineranno l'uso dei **pesticidi** dannosi per la salute”
3. “Gli OGM sono **sicuri**: non c'è pericolo per la salute”
4. “Gli OGM sono più **produttivi** e salveranno l'umanità dalla **fame**”

Cercherò di sintetizzare questa parte, rimandando per approfondimenti alla biblio/sitografia.

1. Affinità con le tecniche tradizionali.

Abbiamo visto nella definizione di OGM che le tecniche bioingegneristiche divergono dalla tradizionale selezione operata dall'uomo: in sintesi, questa incrocia individui della stessa specie sfruttando la naturale riproduzione sessuale, il biotech invece inserisce nel dna di una specie un pezzo di dna del tutto estraneo. Una opera “nell'ordine naturale delle cose”, l'altra del tutto al di fuori d esso.



2. Resistenza e uso di pesticidi.

Il secondo argomento merita un approfondimento per via della confusione e dell'apparente contraddizione dei dati che si possono trovare.

E' dimostrato come gli OGM non evitino l'uso dei pesticidi.

In primo luogo perché alcune varietà (come il mais Bt) incorporano direttamente il pesticida nella pianta, per cui l'agricoltore riduce le *applicazioni* sulle piante, ma per fare un calcolo corretto della reale quantità di pesticida usato bisogna tener conto di quella parte che comunque viene prodotta e rilasciata nel terreno, dalle piante OGM stesse.

In secondo luogo, ogni pianta GM necessita di uno specifico **pesticida ad hoc**,

sintetizzato dalla stessa azienda che produce l'OGM.

Oltre a ciò, bisogna considerare che gli OGM non evitano l'insorgenza di erbe e parassiti resistenti all'apposito pesticida.

Per fare un esempio che chiarisce il quadro generale di tutti questi aspetti, il Northwest Science and Environmental Policy Center ha condotto uno studio in base al quale nei primi 3 anni di commercializzazione di varietà GM di mais, soia e cotone (1996-1998), c'è stata una diminuzione nell'uso di pesticidi applicati ai campi di 25,4 milioni di libbre [11,5 milioni di chili], ma negli ultimi 3 anni (2001-2003), si è verificato un aumento pari a 73,1 milioni di libbre [33 milioni di kg]. (3)

L'agricoltore che passa a coltivi GM quindi, non elimina l'uso di pesticidi: cambia tipologia, ma il rischio legato alle sostanze usate in entrambi i casi è fuori discussione. (Qui una pagina in inglese che sintetizza storia e proprietà dei pesticidi: Chemistryexplained.com).

Inoltre, come appena accennato, molto spesso si constata la necessità di aumentare progressivamente la quantità di erbicidi perché le "erbacce" **possono ben presto divenire resistenti** anche ai diserbanti per OGM.

Per fare un esempio: *"Piante infestanti di colza resistente a tre diversi tipi di erbicidi, frutto della combinazione spontanea tra caratteri transgenici e non, sono ampiamente diffuse in Canada e negli Usa. Erbe infestanti di nuovo tipo resistenti al glifosato hanno reso necessario l'uso in campi di soia e cotone ogm, dell'atrazina, diserbante tra i più tossici in commercio."* (4)



Ci troviamo di fronte a una situazione apparentemente paradossale.

Da un lato i semi GM possono **ridurre drasticamente la biodiversità**: abbiamo visto come è possibile una contaminazione spontanea di coltivi tradizionali, con nascita di individui dal genoma ibrido, dagli esiti imprevedibili sia per quanto concerne il campo in oggetto sia per tutti gli organismi che fanno parte della rete alimentare di cui OGM e ibridi fanno parte (uomo compreso). La contaminazione porta a un **depauperamento dei genomi naturali** con relativa diminuzione della biodiversità, cioè della varietà dei genomi disponibili in natura.

Oltre alla "insicurezza genetica" inerente le specie coltivate, bisogna annoverare anche i possibili effetti sulla vegetazione naturale e le dinamiche interspecifiche tra piante e animali dell'ecosistema preso in esame. Sono dinamiche molto complesse, come qualunque cosa riguardi la vita e nella fattispecie l'ecologia: spesso basta il minimo cambiamento di una variabile per scompigliare tutto il sistema con ripercussioni non prevedibili e non controllabili.

Dall'altro lato, gli stessi OGM, necessitando di appositi erbicidi e non potendo impedire la comparsa di infestanti e parassiti resistenti, possono andare incontro a gravissime perdite.

Immaginiamo un evento negativo che si abbatte su una **coltivazione tradizionale** (per esempio l'attacco di un parassita): qualche individuo subirà danni, altri moriranno, ma difficilmente l'intera coltivazione morirà perché è composta da individui dal genotipo diverso, **ognuno unico**. E' proprio questo il segreto della vita sulla Terra: la **diversità**. C'è sempre qualche genotipo che "la spunta", e che fa proseguire alla propria specie la grande avventura dell'esistenza.

Immaginiamo lo stesso evento negativo che si abbatte su un **coltivo GM**: se il genoma artificiale creato dall'uomo non prevede l'attacco di quel parassita, non uno ma **tutti** gli individui di quella coltivazione moriranno, perché anziché un insieme di individui dal genoma unico, è come se vi fosse un solo individuo.

Dunque, ecco che emerge uno scenario tutt'altro che impossibile: dopo aver diminuito la biodiversità generale contribuendo a eliminare diverse varietà di prodotti in favore di **un'unica varietà standardizzata**, le colture GM possono finire per scomparire a loro volta, travolte da eventi a cui il loro **corredo genetico artificiale**, uguale e fisso per tutti gli individui di quella specie (una vera assurdità naturalistica), **non era stato progettato per resistere**.

Se pensiamo che sulle Ande precolombiane si coltivavano decine di varietà diverse di patata – ognuna adatta a particolari condizioni microclimatiche, ognuna resistente a determinati parassiti e ognuna caratterizzata da un suo specifico contenuto nutritivo – il paragone con la situazione odierna, in cui dominano due o tre varietà al massimo, appare avvilente.

Può suonare strano alle orecchie di una persona abituata a sentire solo la "campana" dei media ufficiali, ma la realtà è che **quelle stesse piante create per essere più forti e resistenti, sono proprio quelle che rischiano maggiormente l'estinzione**.

3. Sicurezza alimentare.

Non abbiamo la minima garanzia che gli OGM siano sicuri. Nessuno studio ne ha finora attestata la **sicurezza alimentare**, mentre una serie di ricerche che mostrano l'esatto opposto sono state ostacolate e messe a tacere con ogni mezzo. Più avanti indicherò qualche caso, ora mi limito a riportare questo breve stralcio sugli "*Effetti tossici di derivati alimentari prodotti da OGM*":

"RISCHI REALI:

*Un famoso caso avvenuto alcuni anni or sono portò alla **morte di 37 persone** negli USA a seguito dell'assunzione di un integratore contenente **triptofano ottenuto da batteri GM**. La modificazione genetica aveva comportato un'alterazione nel metabolismo dei batteri con la **comparsa di metaboliti secondari tossici del tutto sconosciuti ed imprevisti**.*

RISCHI POTENZIALI:

*Molti alimenti sono oggi prodotti da organismi GM (ad es. lo yogurt prodotto con lattobacilli ogm). Considerando che **ancora oggi il trasferimento di geni da un organismo all'altro è un meccanismo non ben compreso e non totalmente sotto controllo**, è facile immaginare che il gene inserito in alcuni punti del DNA possa*

comportare sconvolgimenti a livello metabolico o addirittura comportare attivazione di geni silenti o spegnimento di geni attivi con conseguenze imprevedibili". (5)

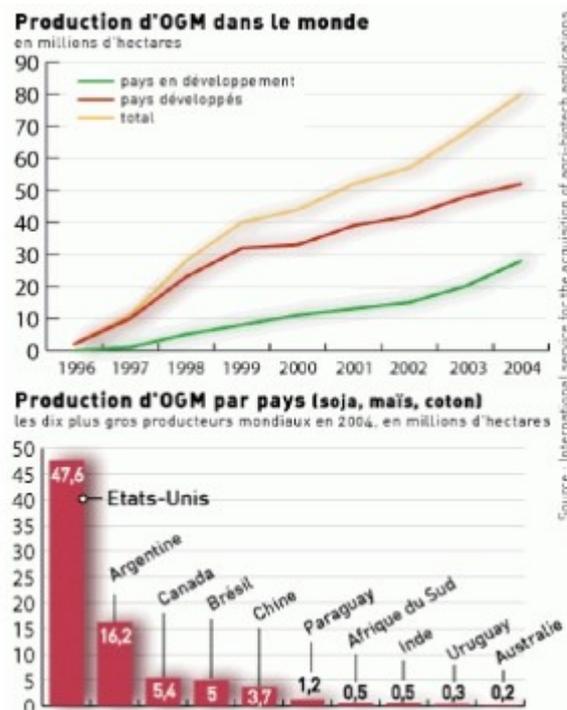
Ogni giorno gli OGM finiscono sulle nostre tavole, senza che noi possiamo esercitare la minima **libertà di scelta**. La legge europea, tra l'altro, permette di non dichiarare la presenza di OGM negli alimenti se è inferiore allo **0,9%**. Pare poco, ma moltiplicandolo per tutto il cibo che mangiamo si può avere una vaga idea della quantità di OGM che, inconsapevolmente, ogni giorno assumiamo.



4. Produttività e questione alimentare mondiale.

Gli OGM non sono necessariamente più produttivi rispetto alle coltivazioni tradizionali, nonostante la pubblicità finanziata dai colossi del biotech voglia farcelo credere. Anzi, in alcuni Paesi come l'India sono sorti movimenti di protesta proprio a causa di questa (ennesima) **promessa non mantenuta** da parte delle aziende produttrici di OGM. In India la percentuale dei raccolti GM falliti arriva fino al 100%. Sempre per citare qualche altro dato a titolo d'esempio:

*"Complessivamente le promesse fatte relative all'aumento dei raccolti non sono state concretizzate, fatta eccezione per un piccolo aumento nei raccolti di mais Bt. Inoltre, la principale varietà GM (soia Roundup Ready) produce dal **6-11% in meno** delle varietà non-GM."* (6)



Con questi dati di fatto, appare evidente come di colpo vengano meno tutte le premesse che dovrebbero sostenere la tesi per cui “gli OGM sono la soluzione alla fame nel mondo”.

E' chiaro a tutti coloro che si interessano di questa tematica che gli OGM non possono salvare il mondo dalla **fame**.

La politica che ne è all'origine non punta certo in questa direzione, anzi scavando nei retroscena della storia degli OGM si scopre come la fine della fame nel mondo non rientri nemmeno nei programmi dei creatori della bioingegneria.

La **questione alimentare a livello mondiale** non è del tipo “Non c'è cibo sufficiente per tutti”, ma piuttosto “Il cibo non è disponibile allo stesso modo ovunque nel mondo”. Mi chiedo se, anziché inondare questi Paesi del “terzo mondo” con il biotech, non sia meglio permettere che ogni popolo sviluppi una propria agricoltura (come ogni popolo ha sempre fatto, peraltro), con modalità e tecnologie ad hoc, che solo la popolazione locale può sviluppare, conoscendo le peculiarità del proprio territorio. Difficile, forse impossibile oggi, ma sarebbe credo la soluzione più efficace.

Non ci servono, in sostanza, campi che producano più tonnellate di grano, o mucche da cui ricavare forzatamente più ettolitri di latte: ogni anno, già oggi, nel mondo viene buttata via una quantità di cibo semplicemente sconcertante.

Per restare nella sola Italia:

“Ogni giorno finiscono in discarica o all'incenerimento 4 mila tonnellate di alimenti, il 15% del pane e della pasta che gli italiani acquistano quotidianamente, il 18% della carne e il 12% della verdura e della frutta.” (7)

La fame nel mondo non si combatte semplicemente aumentando la produzione.

Il bimbo africano denutrito che viene cinicamente usato come **arma psicologica** verso i detrattori degli OGM (o anche solo verso l'opinione pubblica desiderosa di informazioni) è purtroppo l'ultimo dei pensieri della lobby agroalimentare, peraltro troppo spesso connessa con le lobby farmaceutica e militare-industriale.



OGM in sintesi: vantaggi e svantaggi

Un sintetico schema di alcuni **vantaggi/svantaggi** delle tecniche bioingegneristiche applicate alle piante è presente a questa pagina:

<http://www.unipa.it/~cascate/vantpiante.html>

Vorrei brevemente analizzarlo perché è interessante applicare tutte le nozioni finora approfondite alla verifica dell'attendibilità di ciò che leggiamo.

Tra i vantaggi è presente la voce “*Riduzione dell'uso di pesticidi*”, fatto non soltanto

non comprovato, come appena visto, ma addirittura contraddetto dalle notizie che giungono da varie località del mondo e da vari studi effettuati.

La voce "*Arricchimento del valore nutritivo*" andrebbe anch'essa approfondita; basti dire che secondo alcuni studi di laboratorio si evidenzia un calo di peso e un arresto della crescita negli animali nutriti con OGM, rispetto al gruppo di animali nutriti con cibi naturali. (8)

Ad ogni modo, qui mi limito a chiedere: siamo disposti a barattare un presunto arricchimento del valore nutritivo con quella serie di fattori che compaiono come "svantaggi", e cioè: **instabilità genetica**, *comparsa di insetti resistenti*, **nuove allergie**, *specie infestanti resistenti e riduzione della biodiversità a livello globale?*

Siamo anche sicuri di voler **barattare questa filza di incertezze e potenziali danni** per avere piante che fungano da "*bioreattori*" per la produzione di farmaci, vaccini e vitamine?

Preferisco poi non parlare del fondamentale ruolo umanitario della quarta voce elencata fra i vantaggi: "*Creazione di piante con fiori dotati di nuovi colori*".

In sintesi, nello schema proposto, possiamo notare come a fronte di 5 precisi punti negativi vengano elencati 4 punti positivi, tra cui: uno discutibile, uno per nulla verificato o per meglio dire contraddetto dai fatti, e uno di una tale vacuità da non farsi nemmeno prendere in considerazione.

A questo punto mi domando se non sia ormai tempo di mettere seriamente sui due piatti della bilancia i reali vantaggi e svantaggi delle coltivazioni OGM e trarne le conseguenti valutazioni.



Coltivazioni di OGM: aspetti legali

"Uno degli effetti meno piacevoli dell'introduzione delle colture GM sono le accuse, rivolte agli agricoltori, di aver infranto i diritti di brevetto delle multinazionali. Un agricoltore non-GM, la cui coltura è stata contaminata da OGM è stato querelato dalla Monsanto per \$ 400.000." (9)

Capitolo "cause legali": altro punto critico nel panorama degli OGM.

Non essendo il punto essenziale di questo articolo ed essendo un tema molto vasto e complesso, mi focalizzerò soltanto sulla politica veramente aggressiva dei colossi del biotech nei confronti degli agricoltori e dei consumatori.

Negli anni si sono moltiplicati i casi di coltivatori finiti sul lastrico perché nei loro campi non-GM sono state trovate tracce di genoma GM, finite lì a causa di *strambi e deprecabili* fenomeni naturali noti come "impollinazione" e "dispersione".

Per esempio, possiamo farci un'idea del livello di prepotenza cui sa giungere un'azienda come la Monsanto (la cui storia, a dir poco interessante, potete trovare nella sitografia), leggendo questo articolo: ["La polizia genetica di Monsanto"](#)

nonché questo sito:

<http://www.percyschmeiser.com>

La vicenda del signor **Percy Schmeiser** è comune a un numero di coltivatori in inquietante aumento.

Credo valga la pena riportarne i punti salienti in quanto altamente *istruttivi*.



*“Nell'agosto 1998 mi è arrivata una **denuncia da parte della Monsanto**.*

Fino a quel momento non avevo avuto niente a che fare con la colza OGM della Monsanto. Non avevo mai comprato le loro sementi e non ero mai andato ad un loro meeting. Non conoscevo neanche un rappresentante della loro società.

C'erano vari elementi nella denuncia.

*Innanzitutto, diceva che **in qualche modo ero entrato in possesso di semi di colza OGM** della Monsanto senza una loro autorizzazione, li avevo piantati, cresciuti e che quindi avevo violato il loro brevetto.”*

“I punti principali della sentenza sul mio caso sono:

1. Non importa come la colza OGM della Monsanto, o la soia o qualsiasi altra pianta OGM entri nel capo di un contadino. Il modo più comune in cui può avvenire è l'impollinazione, o il trasporto dei semi da parte del vento, di uccelli o altri animali? Dal momento che avviene la contaminazione, il raccolto e le sementi non sono più tue.

*2. L'intero raccolto dei nostri campi di colza del 1998 è andato alla Monsanto. Il giudice decise anche che non avevamo il diritto di ri-utilizzare di nuovo le nostre sementi: i semi che noi avevamo impiegato 50 anni a selezionare non sono più nostri. Questo è quello che sconvolge i contadini di tutto il mondo quando gliene parlo: che **un contadino che utilizza metodi convenzionali o biologici può perdere tutto da un giorno all'altro**.*

Un'altra cosa importante su cui soffermarsi e di cui i media non si sono finora occupati è il tipo di contratto che le aziende come la Monsanto utilizzano.

*I punti principali del **contratto** con la Monsanto sono i seguenti:*

1. Un agricoltore non può mai utilizzare le proprie sementi.

2. L'agricoltore si impegna a comprare sempre le sementi dalla Monsanto.

3. L'agricoltore si impegna a comprare solo i diserbanti chimici della Monsanto.

4. Se l'agricoltore viola questo contratto in qualche modo, e la Monsanto gli fa pagare una penale, si impegna a non parlarne con i media o con i vicini.”

*“Nelle pubblicità della Monsanto **si sollecitano gli agricoltori a denunciare il vicino**, se sospetta che stia coltivando colza o soia OGM senza autorizzazione. Chi lo fa, otterrà in regalo una giacca di cuoio dalla Monsanto.*

*Appena alla Monsanto arriva la soffiata, vengono mandati due investigatori per controllare la situazione. Nelle prairies li chiamano "**la polizia genetica**". I due fanno sapere all'agricoltore di aver ottenuto una segnalazione sulle sue coltivazioni: è una vera e propria forma di intimidazione.*

Cosa pensate che succeda quando questi investigatori lasciano la casa dell'agricoltore? L'agricoltore si domanderà quale dei suoi vicini l'ha denunciato.

Così si arriva ad una rottura dei rapporti tra gli agricoltori, che cominciano ad aver paura di parlare fra loro e a sospettare l'uno dell'altro.” (10)

La Monsanto opera con modalità che rendono praticamente impossibile per un agricoltore farle causa, visti i costi che comporta portare l'azienda in tribunale. Il discorso è in realtà molto lungo, ma credo che a questo punto siano chiari i tratti rilevanti della questione; ad ogni modo, consiglio caldamente la lettura dell'intero articolo, ricco di ulteriori informazioni veramente *illuminanti*.



La ricerca scientifica sugli OGM

E la ricerca scientifica?

Se gli OGM facessero realmente male all'uomo, o anche “solo” all'ambiente, gli scienziati lo avrebbero certamente detto...

Già, in un mondo ideale sarebbe così.

Ma -dolente di dover dare questa cattiva notizia- *non* viviamo in un mondo ideale.

Lo dimostra, fra una miriade di altri esempi, una serie di vicende molto simili fra loro quanto a dinamica ed esito finale: sono le storie personali e professionali di diversi **scienziati che hanno osato portare a termine ricerche dai risultati molto sgradevoli per l'industria biotech**.

Le loro ricerche sono state ostacolate in ogni modo, i ricercatori stessi sono stati attaccati, denigrati e infine messi a tacere, arrivando a essere licenziati dalle rispettive università, sotto pressione di colossi mondiali come Monsanto e Novartis.

“Questi quattro uomini non sono stati attaccati per degli esperimenti imperfetti o fallaci, ma perché le conclusioni del loro lavoro hanno potenzialmente un effetto economico.

*L'aspetto triste è che le accademie e altre istituzioni che, secondo quanto si asserisce, dovrebbero essere indipendenti, e che una volta avrebbero difeso la libertà scientifica e protetto degli impiegati come **Hayes, Chapela, Losey e Pusztai**, li stanno ora abbandonando ai lupi del commercio, i cui marchi sono incisi sulle entrate di un numero di laboratori universitari di grandezza allarmante.” (11)*

Ci si può fare un'idea più precisa della gravità della questione leggendo [l'articolo](#) da cui è tratto il brano riportato.

Ad ogni modo, il problema dell'indipendenza della ricerca scientifica odierna è molto vasto e sono purtroppo moltissimi, in settori assai diversi, gli esempi che dimostrano come la "ricerca libera" stia diventando sempre più velocemente solo un vago ricordo, di pari passo con le pressioni delle grandi lobby di potere economico che divengono ogni anno più pesanti e invadenti.



Il ruolo dei media

Prima di chiudere con i riferimenti biblio/sitografici, vorrei accennare al **ruolo dei media** come veicolo preferenziale tramite cui convincerci della bontà e necessità degli OGM.

Che le coltivazioni GM abbiano già fatto molti danni alle colture tradizionali è un dato di fatto, ma TV e giornali preferiscono soprassedere a questo genere di notizie.

Grande e roboante spazio hanno invece i guru del "progresso scientifico" che periodicamente (anzi, con cadenza oltremodo sospetta, se ci si fa caso) **istruiscono la popolazione sui vantaggi degli OGM: sarà il paradiso in terra, niente più fame ne' guerre ne' carestie.**

Solo pace universale grazie ai progressi apportati dalle biotecnologie degli OGM: un mondo idilliaco ed edulcorato, in cui i santoni del biotech si scordano sistematicamente di annoverare una serie assolutamente trascurabile di sottigliezze, quali l'affossamento della **biodiversità**, l'aumento vertiginoso di **allergie** e intolleranze verso una quantità crescente di alimenti e materiali, la mancanza di dati che certifichino la stessa **sicurezza** degli OGM, l'aumento della quantità di **pesticidi** usati, la comparsa di parassiti vegetali e animali **resistenti** alle varie forme di antiparassitari ed erbicidi... Piccolezze, s'intende.

Così come sottile è pure l'atteggiamento dei media verso i critici degli OGM (per "**critico**" intendo genericamente chi si pone domande e vuole indagare evitando di bersi passivamente ogni notizia e commento che esca dai media). Se un Veronesi dichiara a gran voce che il basilico usato da secoli dalle massaie genovesi è cancerogeno, mentre il biotech può produrre del sano basilico che non crea problemi, questa è "**informazione**", è "cultura" e "progresso". Se io cerco di mettere in luce i punti oscuri del biotech faccio "**terrorismo psicologico**" (nonché diffondo pericolose bufale).

Ma il fatto è che uno che dice certe cose sul basilico e sugli OGM mentendo spudoratamente (12), a casa mia non è un guru da seguire a occhi chiusi, ma un semplice **disinformatore**, e financo –ebbene sì– uno che fa vero “terrorismo psicologico”.

Curioso, in effetti, come i termini possano venir usati per indicare una cosa e al contempo il suo esatto contrario.



In conclusione, pur volendo sorvolare sui pericoli per la salute umana, ancora in gran parte sconosciuti per via della mancanza di fondi a sostegno di ricerche in questo senso, resta un fatto certo:

nessuno può impedire la spontanea diffusione degli OGM in natura.

E la biodiversità –la "cassaforte genetica" che assicura il futuro della vita sulla Terra– va a farsi benedire.



Note, bibliografia, sitografia

Note:

(1) Arpa: definizione di OGM [[^ torna](#)]

http://www.arpa.veneto.it/salute/htm/fattori_rischio_ogm.asp

(2) Dizionario Medico: definizione di OGM [[^ torna](#)]

http://www.medicinaoltre.com/dizionario/dizionario_medico_definizione.lasso?paola=Ogm

(3) "Farmer's Guide to GMOs" (documento in pdf) [[^ torna](#)]

http://www.rafiusa.org/pubs/Farmers_Guide_to_GMOs.pdf

(4) "OGM: 13 ragioni per dire no" [[^ torna](#)]

<http://www.prontoconsumatore.it/detail.asp?idn=3097>

(5) "Le biotecnologie applicate al comparto agroalimentare" [[^ torna](#)]

http://www.aiab.it/nuovosito/informazione/dossier/ogm/biologi_ita.shtml

(6) "Fame e sprechi alimentari. Convegno" [[^ torna](#)]

<http://www.georgofili.it/detail.asp?IDSezione=4&IDN=593>

(7) "I semi del dubbio" [[^ torna](#)]

http://www.rfb.it/i-semi-del-dubbio_riassunto.htm

(8) "L'inganno a tavola" (di J. M. Smith), da cui riporto il passo in questione (p. 170):

Nell'esperimento di Hinze Hogendoorn, studente dell'University College di Utrecht, Olanda, *"...i topi alimentati a mais GM mangiavano di più, probabilmente perché erano in partenza leggermente più grassi, ma curiosamente, non aumentarono molto, anzi alla fine del breve esperimento avevano addirittura perso peso. Dall'altro lato, i topi alimentati con una dieta naturale mangiavano meno ma crescevano. Le differenze tra i due gruppi risultarono statisticamente significative. Alla fine dell'esperimento, lo studente scoprì che nella gabbia dei topi alimentati con cibo GM, uno degli animali era morto.*

La perdita di peso è stata osservata anche altre volte. [omissis] è stato riferito di <un allevatore che ha visto crollare l'aumento in peso del proprio bestiame, dopo che era passato ad alimentarlo con OGM>. Tom Wiley del North Dakota riferisce un altro caso: <Ho visto l'annuncio di un allevatore che cercava mais non Bt, poiché aveva osservato una minore produzione di latte nel bestiame nutrito con mais Bt.>" [[^ torna](#)]

(9) "I semi del dubbio" [[^ torna](#)]

http://www.rfb.it/i-semi-del-dubbio_riassunto.htm

(10) "La polizia genetica di Monsanto" [[^ torna](#)]

<http://www.x-cosmos.it/news/visualizza.php?id=1388>

(11) "In pericolo i critici delle biotecnologie" [[^ torna](#)]

<http://www.scienzaeconoscenza.it/articolo.php?id=32>

(12) Nota a margine che reputo interessante aggiungere: [[^ torna](#)]

Guarda caso (pura coincidenza di certo) la vicenda del basilico cancerogeno uscì in concomitanza con un documento in cui alcuni strenui difensori degli *interessi economici delle lobb...* ops, volevo dire *difensori del progresso della ricerca scientifica per il bene dell'umanità*, reclamavano con altisonanti e pubblici lamenti il diritto (e i fondi) alla ricerca bioingegneristica.

Personalmente non nutro alcuna avversione verso la ricerca scientifica, visto anche che è il mio campo di studio, ma non posso fare a meno di notare (e doverosamente annotare) tutti quei subdoli stratagemmi messi in atto per ingannarci sistematicamente.

Tali stratagemmi includono anche la propaganda sulle giovani menti che si nutrono della sana scienza di riviste come *Focus Junior*, *Scoprire* e simili: tutte indistintamente allineate, tutte smaccatamente schierate in favore dei sani, equi ed umanitari OGM. Gli articoli di tali riviste sono talmente simili che viene quasi il sospetto che siano una sorta di copia-incolla, attorno a cui il massimo sforzo sta nel decidere quale immagine mettere come sfondo alla pagina.

E' poi interessante notare quali e quante vie prenda la propaganda pro-OGM; ne è un esempio questo delizioso e simpatico poster didattico:

http://www.pub.ac.za/resources/docs/cartoon_gmo_approve.jpg

Att: l'immagine pesa 3,2 Mb; per chi non ha una linea veloce ma vuole godersi comunque questa perla della propaganda biotech, ho uploadato una versione più piccola che pesa 200 Kb, qui:

<http://img386.imageshack.us/img386/2368/ogmposterpg9.jpg>

(*) Nota sulla citazione.

Questa citazione mi è parsa veramente calzante nell'ambito degli OGM.

Il banchiere James P. Warburg ebbe a dire, di fronte al Senato USA il 17 febbraio 1950:

“Che lo si voglia o no avremo un governo mondiale. La sola questione che si pone è di sapere se questo governo mondiale sarà stabilito con il consenso o con la forza.”

Consenso o forza, consenso o inganno. Forse è più probabile: inganno e consenso.

Bibliografia essenziale:

- Jeffrey M. Smith: “L'inganno a tavola”. Nuovi Mondi Media, 2004. (*un libro semplicemente fondamentale*)
- Fabrizio Fabbri: “OGM per tutti. Produzione e rilascio nell'ambiente di Organismi geneticamente manipolati”. Jaka Book, 2002.
- L. Carra e F. Terragni: “Il futuro del cibo. Gli alimenti transgenici”. Garzanti, 1999.
- Michael Pollan: “La botanica del desiderio”. Il Saggiatore, 2005.
- Vandana Shiva : “Il mondo sotto brevetto” di Vandana Shiva. Feltrinelli, 2002.
- Vandana Shiva: “Monocolture della mente”. Bollati, 1995.

Documenti disponibili in rete:

1. "Farmer's Guide to GMOs" (documento in formato pdf)
http://www.rafiusa.org/pubs/Farmers_Guide_to_GMOs.pdf
2. "Monsanto's 2006 Technology Use Agreement" – il contratto standard di Monsanto (pdf)
<http://www.farmsource.com/images/pdf/2006%20EMTA%20Rev3.pdf>
3. "Understanding Monsanto's Technology Agreement" (pdf)
http://www.worc.org/issues/art_issues/alfalfa_guide/G2GMA%20-%2010Understanding.pdf
4. "GMOs: The significance of gene flow through pollen transfer" – relazione dell'Agenzia Europea per l'Ambiente (pdf)
http://reports.eea.eu.int/environmental_issue_report_2002_28/en/GMOs%20for%20www.pdf
5. "I semi del dubbio. Le esperienze degli agricoltori Nord Americani con le colture GM" – traduzione italiana del libro di Hugh Warwick e Gundula Meziani (pdf)
<http://www.rfb.it/l-semi-del-dubbio.pdf>

Molti altri documenti scaricabili si trovano a queste pagine:

- http://www.worc.org/issues/art_issues/alfalfa_guide/alfalfa_guide.html
- http://www.arpa.veneto.it/salute/htm/fattori_rischio_ogm.asp
- <http://www.centerforfoodsafety.org/Monsantovsusfarmersreport.cfm>

Sitografia di riferimento

(oltre ai link che compaiono nel testo e nelle note):

- 1) <http://www.volpin.it/dossier/agroalimentare.htm>
"Le biotecnologie applicate al comparto agroalimentare" – estratto dalla Rivista "Biologi Italiani" (organo ufficiale dell'Ordine nazionale dei Biologi). In fondo all'articolo è riportata una sintesi molto interessante dei rischi reali e potenziali legati agli OGM.
(Probabilmente, se avessi scritto io quelle frasi, mi avrebbero accusato di fare "terrorismo psicologico"...)
- 2) <http://www.rfb.it/csa/links/archivio/tamino-biotech-i-danni.htm>
"Biotech, non aspettiamo i danni" – un articolo di Gianni Tamino, biologo presso l'Università di Padova; l'articolo è breve e molto chiaro, oltre che ricco di spunti importanti su cui ritengo doveroso riflettere.
- 3) <http://www.complessita.it/ogm>
"Relazione finale sugli OGM del Gruppo Scienziati Indipendenti" – una sintesi del rapporto "The Case for a GM-free Sustainable World", con cui l'ISP chiede di vietare le colture GM e implementare invece ogni forma di agricoltura sostenibile

4) <http://www.x-cosmos.it/news/visualizza.php?id=1388>

"La polizia genetica di Monsanto" – un articolo che spiega il clima di minacce e intimidazioni che la Monsanto crea attorno agli agricoltori, oltre a chiarire i punti salienti della sua politica, demolendoli uno ad uno, e mostrando la triste realtà dell'agricoltura.

5) <http://www.percyschmeiser.com>

"Percy Schmeiser website" – sito dell'agricoltore canadese della cui vicenda si è parlato nell'articolo. Il sito è ricco di informazioni e news che vanno oltre la vicenda del solo Schmeiser.

6) http://www.rfb.it/i-semi-del-dubbio_risassunto.htm

"I semi del dubbio. Le esperienze degli agricoltori Nord Americani con le colture GM" – presentazione del libro di Hugh Warwick e Gundula Meziani, scaricabile gratuitamente in formato PDF.

7) <http://www.ambientediritto.it/Legislazione/OGM/ogm.htm>

"Legislazione OGM" – contiene la legislazione regionale, nazionale ed europea. Purtroppo non tutti i files sono disponibili on-line, ma una buona parte si può scaricare in formato PDF. Con un po' di pazienza si riesce a trovare una serie di decisioni, leggi e proposte impossibili da reperire tramite i mass-media.

8) <http://www.x-cosmos.it/news/visualizza.php?id=1468>

"I semi della distrazione" – *"La questione è semplicemente questa: volete che alcune multinazionali monopolizzino la fornitura mondiale di cibo? Sul distrarci da questa questione si concentra lo sforzo principale della propaganda dell'industria biotech"*

"La tecnica dell'ingegneria genetica permette alle multinazionali di assicurarsi che qualsiasi cosa noi mangiamo, sia di loro proprietà"

9) <http://www.x-cosmos.it/news/visualizza.php?id=1513>

"OGM, il grande fallimento" – *"Il caso più eclatante è l'Argentina, dove l'uso indiscriminato di erbicidi sta rapidamente distruggendo le colture confinanti a quelle geneticamente modificate e comincia a farsi sentire anche sulla salute della popolazione locale".*

10) <http://www.scienzaeconoscenza.it/articolo.php?id=32>

"In pericolo i critici delle biotecnologie" – *"Tra il 1999 e il 2001 ognuno di loro aveva realizzato, all'insaputa degli altri, una scoperta semplice ma sensazionale che sfidava il catechismo della forte industria biotecnologia."*

"Nessuno lo sa meglio della Monsanto, della Sygenta e delle altre firme della biotecnologia che hanno attaccato le quattro scoperte in questione in maniera veramente aggressiva."

11) <http://www.unipa.it/~cascate/index.html>

"Tecnologie ricombinanti" – brevissima panoramica delle tecniche di bioingegneria.

12) <http://www.volpin.it/dossier/biotecnologie.htm>

"Il secolo biotech" – pagina che contiene uno stralcio dal libro di Jeremy Rifkin

con molti spunti e informazioni interessanti.

13) <http://www.prontoconsumatore.it/detail.asp?idn=3097>

“OGM: 13 ragioni per dire no” – recensione del libro “Tutto quello che sai è falso, Vol. 2” con qualche breve stralcio.

14) <http://www.uffedieffe.com/interventizeta.php?id=1060¶metro=scienze>

“WTO, tribunale segreto dei poteri forti” – un articolo illuminante di Maurizio Blondet. L’Unione Europea, se da un lato propaganda agli occhi dell’opinione pubblica una posizione critica verso gli OGM, dall’altro non può che comportarsi da “ancella dei poteri forti” quale in effetti è.

15) http://www.lifegate.it/alimentazione/articolo.php?id_articolo=1485

Ogm: niente soldi alla ricercatrice "scomoda" – intervista alla ricercatrice Manuela Malatesta, che ha condotto una ricerca su topi alimentati con soia ogm, riscontrando modificazioni al fegato, ai testicoli e al pancreas.

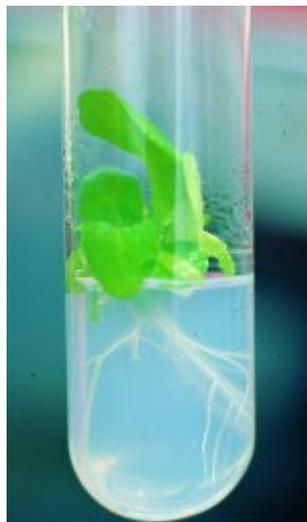
-> Approfondimenti sulla vicenda della ricercatrice italiana:

<http://www.greenplanet.net/Articolo9635.html>

<http://www.greenplanet.net/Articolo9833.html>

16) http://www.laleva.cc/ambiente/dossier_monsanto.html

“Tutto cominciò con una campagna pubblicitaria pagata da una multinazionale...” – storia e storie dietro uno dei maggiori colossi mondiali del biotech, la Monsanto, che può vantare una fulgida carriera di promotrice del progresso grazie a prodotti come PCB, diossina, Agente Orange, nonché l’attuale erbicida Roundup e l’edulcorante artificiale aspartame.



[Nuovo Ordine Mondiale – il blog](#)

Ringrazio tutti gli amici che hanno contribuito alla stesura definitiva dell’articolo con suggerimenti, critiche costruttive e segnalazioni di link utili.