



Presunti benefici e potenzialità degli Ogm

di Gianni Tamino

Le cosiddette biotecnologie innovative, cioè le applicazioni dell'ingegneria genetica, permettono di inserire, modificandoli se necessario, geni provenienti da una specie in un'altra completamente diversa: per esempio geni umani in batteri, geni batterici o animali nei vegetali ecc., producendo piante e animali "transgenici". Questi nuovi organismi, non presenti in natura, frutto di un'azione dell'uomo sul loro DNA, sono anche detti "organismi geneticamente modificati" o semplicemente OGM.

Di fronte a queste manipolazioni genetiche non si tratta di avere una posizione preconcepita o ideologica, ma di valutarne rischi e benefici a livello non solo sanitario, ma anche ambientale, sociale, economico ecc. È difficile, ad esempio, essere contrari alla produzione di farmaci o alle terapie geniche, anche se i rischi non sono trascurabili: già dagli anni '80 è possibile produrre in laboratorio insulina umana, mentre la terapia genica può correggere un difetto ereditario, inserendo un gene non difettoso. L'accettabilità di queste tecniche dipende non solo dalla possibilità di guarire malati, ma anche dal fatto che si opera in un ambiente controllato, evitando di contaminare l'ambiente esterno, nel rispetto di criteri di prevenzione e di precauzione. Non altrettanto si può dire per la manipolazione di piante ed animali che, non potendo essere tenuti in ambienti isolati, vengono sperimentati e utilizzati in campo aperto, con rischio evidente di trasferimento di nuovi geni in altri organismi, senza controllo e con pericolo di effetti indesiderati.

In gran parte d'Europa (Italia compresa) le coltivazioni di piante transgeniche sono ancora sperimentali, senza autorizzazione alla commercializzazione, ma ne è permessa l'importazione (soprattutto dagli USA), in particolare di soia e mais, i cui derivati sono presenti in molti dei prodotti che acquistiamo nei supermercati e nei mangimi usati negli allevamenti di animali.

L'immissione sul mercato, senza adeguate informazioni e garanzie, di organismi geneticamente modificati e la richiesta di brevettarli (come prevede anche una direttiva europea, non ancora recepita dal nostro Paese), hanno creato una crescente e giustificata preoccupazione nell'opinione pubblica per le conseguenze ambientali, sanitarie e sociali che potrebbero derivare da un'incontrollata diffusione di OGM, e per gli interrogativi di natura etica che tali manipolazioni suscitano.

Di fronte a questa preoccupazione è necessario rispondere ad alcune domande: gli OGM sono necessari? Sono in grado di offrire benefici tali per cui possano essere accettati dei rischi? Si possono immaginare OGM innovativi che presentino più vantaggi e meno rischi?

In realtà la prima domanda ha una risposta ovvia, in quanto oggi la produzione di cibo, se equamente distribuita, sarebbe in grado di soddisfare tutto il fabbisogno mondiale, senza alcun ricorso agli OGM. Potrebbe rimanere il dubbio che in futuro l'impiego di piante transgeniche sarà l'unico modo per risolvere la domanda di cibo, in quanto più produttive delle piante tradizionali. In effetti molti sostenitori degli OGM affermano che le piante geneticamente modificate hanno rese quantitative maggiori e minor consumo di pesticidi (si veda l'articolo di F. Sala su "Le Scienze" di ottobre 2000 o varie dichiarazioni di dirigenti della Monsanto), ma in realtà le ricerche svolte danno indicazioni differenti. Il Rapporto Nomisma

sull'agricoltura del 1999, dedicato agli OGM, basandosi su dati statunitensi, riferisce che non risultano incrementi produttivi e un ampio studio dell'Università del Wisconsin (1998), confermato da altre ricerche, ha messo in luce che la soia RR, resistente al diserbante Roundup, ha una resa minore della soia tradizionale. Per quanto riguarda, poi, il mais resistente agli insetti, si è notato che nei primi anni la resa è leggermente maggiore rispetto alle piante tradizionali, ma passando dalle rese ai costi, uno studio fatto nel 2000 da ricercatori dell'Università e del CNR a Padova, riporta: "Se ci basiamo sui dati emersi dalle prime ricerche vediamo come nel caso del mais Bt (cioè resistente agli insetti) il vantaggio in termini di reddito prodotto, rispetto alle varietà tradizionali, non sempre riesce a coprire il maggior costo delle nuove sementi ... (invece) la soia tollerante l'erbicida appare conveniente dal punto di vista dei costi, ma presenta una riduzione delle rese".

Anche la riduzione di trattamenti con erbicidi è smentita dai dati della stessa Monsanto, che, nel bilancio del 1998, ha ammesso che i profitti derivati dal Roundup sono saliti alle stelle "grazie alle vendite di soia RR". D'altra parte più del 70% delle coltivazioni transgeniche, diffuse soprattutto negli USA ed in Argentina, è modificato per essere resistente ai diserbanti. È dunque chiaro per chi sono i vantaggi: per le aziende che producono sia i diserbanti sia le sementi transgeniche a loro resistenti, che, oltretutto, sono anche brevettate, rendendo obbligatorio il pagamento di royalties ogni anno.

Non sono invece vantaggiose per gli agricoltori né per i consumatori. Per i primi i costi delle nuove sementi sono maggiori, senza avere né maggiore produttività né prodotti particolarmente graditi dai consumatori che, in Europa, non vogliono assolutamente comperare prodotti GM (come risulta da indagini ripetute a livello nazionale ed europeo), dato che nessuno è riuscito a spiegare quali vantaggi deriverebbero dall'acquisto di tali alimenti, mentre tutt'altro che eliminati sembrano i dubbi sulla loro potenziale pericolosità. D'altra parte se i prodotti transgenici fossero migliori e presentassero evidenti vantaggi rispetto a quelli tradizionali le multinazionali del settore biotecnologico li avrebbero ampiamente pubblicizzati, mentre, al contrario, tentano in tutti i modi di evitare che vi siano etichette che informano il consumatore sulla natura transgenica del prodotto. Inoltre, in un mercato globalizzato, una produzione standardizzata di cibo, come quella transgenica, sarà fatta nei Paesi dove i costi di produzione sono più bassi, ma il cibo sarà venduto sui mercati dove i prezzi sono più elevati. La ovvia conseguenza sarà che chi produce, se povero, non potrà acquistare il cibo, mentre chi è ricco avrà cibo, ma spesso, come nel caso italiano, non sarà in grado di produrlo a prezzi competitivi: solo prodotti tipici e di qualità potranno garantire adeguati redditi.

Non possiamo dunque affermare che vi siano vantaggi agronomici, ambientali, economici o tali da giustificare i rischi finora evidenziati per l'ambiente e per la salute e, in base al principio di precauzione, gli attuali OGM dovrebbero rimanere oggetto di studio e di sperimentazione in attesa di nuovi prodotti, la cui presenza sul mercato sia garantita da adeguati vantaggi, in assenza di rilevanti rischi. Ma è ragionevole pensare ad una nuova generazione di OGM che risponda a tali criteri? Al momento le uniche proposte riguardano piante rese più ricche di vitamine e sali minerali, piante tipiche rese resistenti all'attacco di virus e piante rese coltivabili in terreni difficili (aridi, freddi, salini ecc.). Chiaramente, non è possibile valutare pro e contro di ciò che è solo ipotetico, ma alcune di queste piante sono già ad uno stadio avanzato. Ad esempio, sono già state realizzate a livello sperimentale piante con migliori proprietà nutrizionali, come il cosiddetto "riso dorato", nel quale è stata aggiunta la provitamina A per sconfiggere una grave malattia dei Paesi poveri che porta molti bambini alla cecità. Invece di offrire una dieta equilibrata che preveda svariati tipi di alimenti si pretende, in modo meccanico, di risolvere una avitaminosi aggiungendo un gene al riso; sarebbe più semplice e più logico fornire ai Paesi poveri la possibilità di coltivare e mangiare sia riso sia verdure, come carote, pomodori o quant'altro rientri nelle tradizioni alimentari locali. Oltretutto è spropositata la quantità di riso modificato da ingerire per soddisfare il fabbisogno di provitamina A, il cui assorbimento richiede poi la presenza di altre sostanze, come i lipidi, non presenti nel riso.

A proposito della pretesa di salvaguardare varietà vegetali pregiate con la transgenesi, questa induce effetti difficilmente prevedibili e perciò dà origine a varietà nuove. Ad esempio il pomodoro S. Marzano, del quale si sperimenta una versione GM in grado di resistere a un virus, se coltivato biologicamente non sembra essere attaccato dal virus, probabilmente perché non si impiegano fertilizzanti di sintesi (è possibile

correlare quantità di nitrati e virus).

Per quanto riguarda l'ipotesi di piante resistenti a climi particolari, possiamo affermare che si tratta di sperimentazioni finora prive di esito positivo, mentre altre biotecnologie, non transgeniche, sembrano più promettenti. È il caso del riso "Nerica", ottenuto mediante incrocio in vitro di due specie differenti di riso che in natura non si incrociano: la nuova varietà, già coltivata in Guinea e Costa d'Avorio, resiste al clima africano, richiede poca acqua, è particolarmente produttiva, è più ricca di proteine e di gusto saporito.

Comunque la vera sfida per l'agricoltura del futuro, nei Paesi ricchi come in quelli poveri, sarà la sostenibilità, che richiede l'uso di tecnologie appropriate, localmente disponibili, per favorire l'autosufficienza. Ciò si ottiene solo usando la pianta giusta al posto giusto, ossia tutta la biodiversità disponibile per meglio adattarsi alle caratteristiche ambientali locali: è quindi l'opposto delle coltivazioni transgeniche, che riducono la biodiversità e cercano di modificare l'ambiente per adattarlo a piante sempre più uniformi, standardizzate.