

1. **Gli OGM sono innaturali perché infrangono le «barriere tra specie» che la natura ha previsto.**

Le diverse specie hanno origine quando una popolazione, per motivi anche casuali, si ritrova isolata dal punto di vista riproduttivo. Ma la natura non pone barriere di principio: molti vegetali, tra cui il grano, sono nati da incroci spontanei e possiedono i geni di specie diverse.

2. **Prima degli OGM l'uomo era riuscito a creare varietà vegetali ibride, ma mai a incrociare specie diverse.**

Non è così; per esempio a fine Ottocento si è creata una nuova specie, il triticale, incrociando il frumento con la segale.

3. **In Italia per ora non mangiamo cibo geneticamente modificato.**

Da tempo gli italiani sicuramente mangiano il grano Creso, che è stato creato molti decenni orsono inducendo mutazioni genetiche nelle piante mediante l'esposizione a radiazioni. La legge attuale non considera OGM le piante create con questa tecnica, ma è indubbio che il genoma di quel grano, come di tante altre colture, sia stato modificato.

4. **In Italia la legge vieta di utilizzare gli OGM.**

No, in Italia è soltanto vietato *coltivare* gli OGM, non utilizzarli. In realtà già oggi non possiamo fare a meno di acquistare dall'estero grandi quantità di soia geneticamente modificata come mangime per

vacche e maiali, anche per produzioni tipiche come il parmigiano reggiano, il grana padano, il prosciutto di Parma e quello di San Daniele.

5. **Le piante che crescono nel mio orto sono perfettamente naturali.**

Sicuramente sono un frutto della natura, ma gran parte della nostra frutta e verdura è stata modificata dall'uomo (attraverso incroci e selezioni per ottimizzare la coltivazione) a tal punto che non potrebbe più sopravvivere allo stato selvatico.

6. **Gli OGM introducono una novità deleteria in agricoltura, perché costringono i contadini a comprare i semi ogni anno.**

Da quasi un secolo in agricoltura sono stati introdotti gli ibridi, che non sono OGM, e gli agricoltori che li coltivano devono acquistare i semi ogni anno (se riutilzassero i semi che raccolgono, buona parte delle nuove piante non avrebbe le caratteristiche della pianta originale). La ricerca *non profit* peraltro ha sviluppato anche OGM non ibridi, che non impongono il riacquisto dei semi.

7. **L'agricoltura OGM è peggiore di quella convenzionale perché fa largo uso di erbicidi.**

L'agricoltura convenzionale non biologica (cioè quasi tutta l'agricoltura non-OGM, da cui proviene il nostro cibo) fa largo uso di erbicidi, che a volte sono più tossici e dannosi per l'ambiente di quelli utilizzati per le colture geneticamente modificate.

8. I geni degli animali e quelli dei vegetali sono intrinsecamente diversi.

Tutta la vita presente sul nostro pianeta ha una origine comune: si è evoluta a partire da qualche semplice organismo primordiale. Per questo motivo animali, vegetali e batteri condividono moltissimi geni: è improprio dunque parlare di «geni animali» e «geni vegetali».

9. I batteri geneticamente modificati si usano soltanto per produrre farmaci come l'insulina.

No, li si impiega anche nell'industria alimentare per produrre enzimi come la chimosina, usata per produrre formaggi, o altri tipi di enzimi utilizzati nell'industria della panificazione, dei gelati e della birra.

10. Con il DNA ricombinante si può trasferire in un OGM una qualsiasi caratteristica da un organismo che la possiede.

Per ora è possibile trasferire soltanto alcune caratteristiche di cui si conoscono i geni responsabili, la loro regolazione ed espressione, e a patto che siano in piccolo numero.

11. Gli OGM sono tutti resistenti agli erbicidi.

Soltanto alcuni tra gli OGM in commercio sono stati modificati con l'obiettivo di renderli resistenti ad alcuni diserbanti a largo spettro. Peraltro esistono anche colture convenzionali, ossia non-OGM, che sono state selezionate per essere resistenti a determinati erbicidi.

12. Gli OGM resistenti agli insetti producono un insetticida tossico per l'uomo.

No, la proteina insetticida prodotta dagli OGM di tipo Bt è assolutamente innocua per l'uomo, perché viene distrutta dall'ambiente acido del nostro apparato digerente. Il batterio che la produce (*Bacillus thuringiensis*) è addirittura usato come insetticida nell'agricoltura biologica.

13. Gli OGM minacciano la biodiversità agricola.

È possibile modificare qualsiasi varietà esistente. Anzi è spesso desiderabile modificare più varietà coltivate, così che gli OGM siano adattati alle più svariate condizioni agroclimatiche. In Argentina per esempio esistono più di cento varietà di soia geneticamente modificata.

14. Soltanto gli agricoltori dei Paesi ricchi possono coltivare OGM.

Nel 2008 hanno coltivato OGM più di 13 milioni di agricoltori, e il 90% di loro vive e lavora in Paesi poveri o in via di sviluppo.

15. Il Golden Rice non ha mantenuto le promesse di alleviare il problema della cecità infantile nei Paesi poveri.

Soltanto nel 2008 sono stati seminati i primi campi sperimentali di Golden Rice nelle Filippine; la sua distribuzione gratuita ai contadini per la semina è prevista per il 2012; soltanto allora se ne potrà verificare l'efficacia.

16. La fragola-pesce è una fragola OGM capace di resistere ai climi freddi grazie ai geni provenienti da un pesce artico.

La fragola-pesce non è mai esistita, nessuna azienda l'ha mai sviluppata e nessuna università l'ha mai studiata. Si tratta di una «leggenda metropolitana».

17. Gli OGM sono sterili.

Questa è un'altra leggenda metropolitana: infatti nessuno degli OGM oggi in commercio è sterile. Se gli OGM fossero sterili, tra l'altro, non esisterebbe affatto il problema della contaminazione con colture non-OGM.

18. Gli OGM hanno fatto aumentare l'uso di pesticidi, con un notevole danno per l'ambiente.

Bisogna distinguere tra insetticidi e erbicidi. Gli OGM Bt sono stati progettati appositamente per ridurre l'uso di insetticidi e funzionano egregiamente, con benefici dimostrati sia per l'ambiente sia per l'uomo. Gli OGM HT, resistenti agli erbicidi, hanno portato alla sostituzione di diserbanti più tossici con altri meno tossici, ma d'altro canto hanno incentivato in alcuni Paesi la creazione di monoculture di soia dove prima non era coltivata; di conseguenza è aumentato il consumo mondiale dell'erbicida glifosato.

19. Il «gene terminator», se sfuggisse al controllo, renderebbe sterili anche tutte le altre colture.

La tecnologia soprannominata *terminator* (sviluppata per proteggere i diritti dei creatori di GM) non è fino-

ra mai stata utilizzata e non si è provato che possa funzionare in pratica. Lo scenario apocalittico comunque non ha senso: una pianta sterile non può propagare i propri geni (sarebbe invece un sistema efficace per eliminare il fenomeno dell'impollinazione indesiderata delle colture biologiche o convenzionali).

20. Gli OGM possono indurre una pericolosa resistenza agli antibiotici.

In alcuni OGM è stato inserito (come marcatore, per poterli selezionare) un gene per la resistenza ad antibiotici deboli e poco usati in medicina, come la kanamicina. Il gene in questione è già ampiamente diffuso nei comuni batteri del suolo e dell'intestino, perciò un suo eventuale rilascio nell'ambiente non creerebbe nuovi rischi. La UE ha comunque vietato la produzione di nuovi OGM di questo tipo.

21. Gli OGM sono nemici delle produzioni tipiche.

Il caso della papaya delle Hawaii (raccontato nel capitolo 9) illustra come questo non sia vero: la ricerca pubblica ha sviluppato la papaya geneticamente modificata proprio per salvare un prodotto tipico da sicura scomparsa.

22. Gli OGM sono un fallimento economico.

Le aree coltivate a OGM nel mondo sono in continuo aumento da dieci anni, con percentuali di crescita intorno al 10% all'anno. Questa è una chiara indicazione del fatto che gli OGM convengono non soltanto alle aziende multinazionali, ma anche agli agricoltori.

23. **Gli OGM sono stati introdotti per aumentare la produzione per ettaro coltivato.**

Nessuno tra gli OGM oggi in commercio è stato modificato specificamente per aumentare le rese. Sono stati progettati piuttosto per semplificare il lavoro agricolo e ridurre i costi di gestione. Le rese attualmente aumentano soltanto in modo indiretto, per esempio grazie alla riduzione delle perdite dovute alle infestazioni da insetti.

24. **Gli OGM convengono soltanto a chi possiede grandi distese agricole.**

Non è detto. Di alcune colture, come la soia HT, beneficiano soprattutto aziende con grandi estensioni agricole. Altri OGM invece, come il cotone Bt in India e Cina, hanno portato benefici a oltre nove milioni di piccoli agricoltori. Alle Hawaii la papaya transgenica è coltivata da piccoli agricoltori.

25. **Con gli OGM si potrà eliminare il problema della fame nel mondo.**

Il problema della fame nel mondo ha origine nella povertà e non si risolve semplicemente aumentando le rese agricole. Gli OGM possono contribuire a risolvere alcuni problemi agricoli dei Paesi poveri, così che il reddito dei contadini aumenti ed essi possano avere più denaro per acquistare cibo.

26. **Gli OGM non convengono ai contadini.**

Al contrario sono ormai dimostrati vari benefici per gli agricoltori, sia nei Paesi industrializzati sia in

quelli poveri. I coltivatori spendono meno in gestione, in acquisto di insetticidi, in perdite del raccolto. Nei Paesi poveri il cotone Bt ha portato a incrementi di rese e profitti, oltre che a una riduzione dell'uso di insetticidi.

27. **Le istituzioni internazionali non credono che gli OGM possano portare benefici ai Paesi poveri.**

La FAO e la Banca Mondiale ritengono invece che *già oggi* alcuni OGM abbiano portato benefici ai Paesi poveri. Semmai i rapporti di queste istituzioni internazionali sottolineano che occorrerebbe sostenere maggiormente la ricerca *non profit*, finanziata con risorse pubbliche, affinché essa sviluppi nuove colture OGM utili per risolvere i problemi specifici di quei Paesi.

28. **Non esistono studi «indipendenti» sugli OGM.**

Invece molte istituzioni pubbliche, università e centri di ricerca internazionali svolgono ricerche sugli OGM. Per esempio uno studio dell'Unione Europea durato 15 anni, che ha coinvolto ben 400 centri di ricerca pubblici ed è costato 70 milioni di euro, ha concluso che «le piante geneticamente modificate e i prodotti sviluppati e commercializzati fino a oggi [...] non hanno presentato alcun rischio per la salute umana o per l'ambiente. Anzi l'uso di una tecnologia più precisa e le più accurate valutazioni in fase di regolamentazione rendono probabilmente queste piante e questi prodotti ancora più sicuri di quelli convenzionali».