

Anche gli OGM sono bio

Cibi geneticamente modificati risponderanno ai principi della coltura biologica.

Jason Pontin

Sono cresciuto negli anni Settanta in una fattoria, nella costa settentrionale della California. Si trattava di una sorta di comune e, dopo che i miei genitori ebbero acquistato la proprietà, gli hippy restarono alla fattoria come agricoltori, così che il luogo mantenne inalterato lo spirito della controcultura. Il libro di Stewart Brand *Whole Earth Catalog*, con le sue tecniche e i suoi principi, ispirati al movimento del ritorno alla terra, era il manuale della fattoria.

Mio padre, che lavorava a San Francisco, aveva pensato alla fattoria come a un rifugio per il fine settimana, una sorta di casa di campagna inglese, ma mia madre, invece, voleva viverci stabilmente e dedicarsi all'agricoltura. Allevavamo all'aperto selvaggina per i ristoranti di San Francisco. Avevamo tre orti e un frutteto. Tutto era rigorosamente biologico.

Tranne, ovviamente, che non lo era affatto. Persino a metà degli anni Settanta ciò che veniva chiamato biologico, era indefinito. Se si rispettavano i vari standard stabiliti da un'associazione di produttori, allora si veniva considerati agricoltori biologici, per quanto questi standard fossero lontani dai metodi naturali che i fondatori dell'agricoltura biologica avevano immaginato.

Negli orti, per disinfestare, provammo a utilizzare altri insetti, ma niente riusciva a funzionare, fino a quando non spruzzammo il *bacillus thuringiensis* (BT), un batterio comunemente impiegato come pesticida in agricoltura biologica. Comprammo fertilizzanti con emulsioni di pesce che funzionavano meglio del concime e dei composti prodotti dalla fattoria. Allevando volatili, iniziammo nutrendoli con grano spezzato non adulterato, ma non crescevano a sufficienza per venire venduti e presto ci ritrovammo ad andare ogni mese al Santa Rosa Feed and Game per acquistare mangime biologico, i cui

ingredienti addizionali (incluse vitamine e un'ampia varietà di proteine e aminoacidi), quando elencati sui lati dei sacchetti, erano più lunghi della mano di un bambino.

Eccezion fatta per il mondo realmente povero, tutta l'agricoltura è così: industriale, perché persino gli agricoltori biologici temono le calamità e le malattie che possono distruggere un raccolto o un allevamento e non pensano ad altro che ad aumentare il rendimento della propria terra.

Come sostiene giustamente David Rotman, direttore di MIT Technology Review, in *Why We Will Need Genetically Modified Foods*, le preoccupazioni degli agricoltori si stanno facendo sempre più serie. La rivoluzione verde ha incrementato la resa dei raccolti, introducendo varietà di colture a maggiore rendimento. Ma, almeno negli ultimi decenni, gli incrementi sembrano essersi rallentati. I raccolti di grano, per esempio, stanno crescendo all'incirca dell'1 per cento all'anno; in realtà devono crescere quasi del 2 per cento all'anno, per riuscire a soddisfare la domanda nel lungo termine. Gli agronomi hanno affermato che sarà necessario incrementare i raccolti anche di altre colture, dal momento che si dovrà provvedere al sostentamento di una popolazione in rapido aumento, nonostante l'innalzamento delle temperature e altri effetti del cambiamento climatico globale.

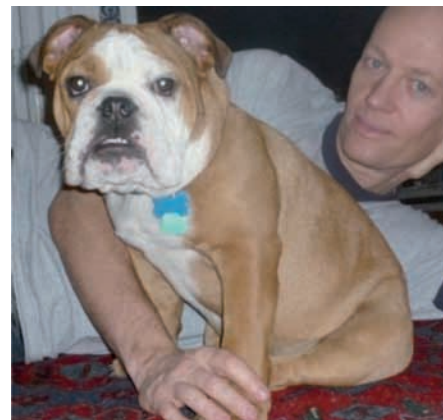
Fortunatamente, spiega Rotman, le recenti conquiste della genomica, i progressi nella biologia molecolare e le nuove tecniche di ingegneria genetica consentono ai genetisti di modificare le mappe del DNA, effettuando manipolazioni all'interno dei cromosomi, per creare le caratteristiche desiderate. Le nuove tecnologie sono di gran lunga più sofisticate delle tecniche transgeniche impiegate nelle prime colture geneticamente modificate, in cui i geni venivano trasferiti da una specie a un'altra, come i geni BT portatori di una tossina velenosa per gli insetti, introdotti nei semi di grano e nei semi di soia. Con un po' di fortuna, potremo incrementare sufficientemente i raccolti per provvedere al sostentamento dei 9 miliardi di persone previsti nel 2050 e progettare colture in grado di resistere al caldo, alla siccità e a nuovi tipi di malattie.

Ma prima dovremo accettare i cibi geneticamente modificati. Oggi la massima parte del grano e dei semi di soia GM sono impiegati negli alimenti per animali o finiscono nei carburanti biologici. Nessuna varietà geneticamente modificata di riso, grano o patate viene coltivata in maniera estensiva, anche se ci sarà presto bisogno di queste colture per soddisfare la domanda mondiale. Ma se gli scienziati oggi sono in grado di modificare i caratteri delle mappe genetiche, solo le grandi aziende possono sostenere gli elevati costi legati alla ricerca sugli OGM e queste società hanno evitato di manipolare geneticamente riso, patate e ortaggi, perché temono il rifiuto del consumatore.

Ma forse il nuovo corso degli OGM, in cui i genetisti accelerano il lavoro tradizionale dei selezionatori di sementi, sembrerà ai consumatori meno insidioso delle attuali colture transgeniche. Forse le nuove coltivazioni sembreranno persino più "biologiche": ad alto rendimento e resistenti alle malattie.

Difficilmente gli OGM permetteranno agli agricoltori di fare un uso più limitato di pesticidi e fertilizzanti, che sarebbe molto più in linea con i principi della coltura biologica. Per tornare agli anni Settanta, se io e mia madre avessimo potuto scegliere di non annaffiare i nostri ortaggi con sostanze biochimiche, lo avremmo fatto. ■

Jason Pontin
è direttore editoriale
di MIT Technology Review,
edizione americana.



A tempo e luogo

Le coltivazioni OGM finalizzate a scopi umanitari, potrebbero agevolare l'accettazione.

Mark Lynas

Come ex attivista anti OGM ho una triste consuetudine con l'aspra contrapposizione sui benefici apportati dagli OGM. Ma questa esperienza mi è di aiuto nel trovare la giusta risposta da dare ai timori delle persone, senza però mettere al bando una tecnologia di vitale importanza.

La totale assenza di toni concilianti all'interno di questa disputa, non significa che entrambe le parti possano rivendicare il medesimo diritto alla verità. In ambito scientifico l'opinione condivisa è che le colture transgeniche siano altrettanto sicure di quelle non geneticamente modificate, come confermato dall'American Association for the Advancement, la World Health Organization e molte altre importanti organizzazioni.

Ma l'ampio consenso scientifico sulla sicurezza degli OGM è di scarsa rilevanza per gli attivisti anti OGM. Si tratta di un tema in aperto contrasto con la loro visione del mondo; un tema che, molto semplicemente, non sono in grado di accettare da un punto di vista psicologico. Gli OGM incarnano le paure degli attivisti nei confronti dell'abuso tecnologico, della produzione industriale di cibo e del potere economico delle multinazionali.

Un passo in avanti è riuscire a dimostrare che gli OGM possono venire impiegati in progetti che promuovono dichiaratamente i principi e gli obiettivi politici che animano i loro oppositori. Queste coltivazioni, infatti, possono limitare l'impiego di prodotti agrochimici dannosi per l'ambiente e molte sono state sviluppate da organizzazioni del settore pubblico, dedicate alla sicurezza alimentare, alla lotta contro la povertà e alla sostenibilità.

Un esempio è dato da una varietà di melanzana geneticamente modificata, nota come Bt brinjal, recentemente approvata dal governo del Bangladesh. Questa pianta è stata sviluppata grazie a una collaborazio-

ne internazionale fra università e istituti del settore pubblico, guidata dalla Cornell University (dove sono professore invitato, coinvolto in questo progetto) e il Bangladesh Agricultural Research Institute.

La varietà modificata è resistente a un bruco definito parassita del frutto e del germoglio, che distrugge letteralmente la metà del raccolto di melanzane del Bangladesh. Consente l'abolizione dell'uso di insetticidi che espongono gli agricoltori e i consumatori ad agenti cancerogeni. Numerosi test scientifici hanno dimostrato che la pianta è sicura per il consumo umano e gli agricoltori saranno incoraggiati a conservare i semi da un anno all'altro.

Il riso dorato, geneticamente modificato per produrre betacarotene, costituisce un altro esempio di come gli OGM possano diventare espressione di quei principi che ispirano i loro oppositori. Questa varietà fu sviluppata per ridurre la carenza di vitamina A, che si ritiene sia la causa di 2 milioni di morti all'anno, prevalentemente bambini piccoli. Il riso dorato è di proprietà di un'organizzazione umanitaria indipendente e non di una multinazionale. Anche in questo caso gli agricoltori dovranno conservare i semi: ciò sarà di cruciale importanza se il progetto avrà successo nella lotta contro la denutrizione. Entrambi questi progetti hanno subito dei

ritardi a causa dell'opposizione di Greenpeace e di altri gruppi anti OGM, che hanno fatto ricorso ai tribunali e persino compiuto atti di vandalismo nei campi. Ma costituiscono comunque un esempio di come riuscire a trasmettere il messaggio che questa tecnologia può venire impiegata per scopi umanitari e ambientalisti e che pertanto non merita di essere del tutto osteggiata. ■

Mark Lynas è uno scrittore ambientalista, docente presso il College of Agriculture and Life Sciences della Cornell University.



Mark Lynas

A sinistra, una melanzana non Bt brinjal. A destra, una melanzana Bt brinjal.

