

Il mais blu che protegge il cuore.

Il vegetale che cresce sui terreni aridi. Sono le ultime scoperte di Chiara Tonelli.

La genetista italiana con una ricetta anticrisi: sdoganare gli Ogm

di *Giovanni Caprara*



# Sto con i geni DELLE PIANTE

**È** la mancanza d'acqua che preoccupa, senza di essa non c'è la vita ed è impossibile, soprattutto, coltivare le piante necessarie al sostentamento delle popolazioni, sempre più numerose. A questo fine un aiuto prezioso può arrivare anche dalla tecnica degli Ogm». Chiara Tonelli, «maestra» della genetica vegetale al Dipartimento di scienze biomolecolari e biotecnologie all'Università Statale di Milano, ci tiene a esprimere questo pensiero prima di raccontarci le sue prodezze tra le provette. «La nostra ricerca pensa all'uomo e alle sue necessità» dice. «**L'agricoltura assorbe il settanta per cento dell'acqua utilizzata e quindi bisogna trovare il modo di risparmiarla** consumandone di meno».

La storia ha inizio con un progetto europeo mirato a scoprire il ruolo esercitato da alcuni geni nel regolare le funzioni

degli organismi. Ed è lì che trova il gene Myb-60 capace di rispondere all'idea che stava inseguendo, semplice ma preziosissima. Le foglie delle piante hanno minuscoli pori, gli stomi, attraverso i quali l'acqua prelevata dal terreno evapora. È da queste microvalvole naturali che la pianta assorbe anidride carbonica e libera appunto ossigeno e acqua, purificando l'aria togliendole il gas inquinante. «In laboratorio abbiamo scoperto che attivando il gene Myb-60 si poteva regolare l'apertura dei pori riducendo l'evaporazione, senza però alterare il ritmo della pianta o i suoi processi di fotosintesi, consentendole quindi di crescere e svilupparsi risparmiando però il trenta per cento di acqua». Gli esperimenti

Chiara Tonelli, genetista, al Dipartimento di scienze biomolecolari e biotecnologie della Statale di Milano.

compiuti su una sorta di cavia vegetale, l'*Arabidopsis thaliana*, lo hanno confermato e il risultato, ufficializzato sulla rivista internazionale *Current Biology*, ha destato subito l'interesse di varie società ora impegnate nella sua applicazione. Ciò significherà poter estendere le coltivazioni in terreni più aridi e più salini, altrimenti destinati dalla desertificazione. **Adesso, tra le piante su cui si lavora, c'è il pomodoro.** Ma un secondo obiettivo nelle ricerche di Chiara Tonelli riguarda la qualità nell'alimentazione, fondamentale per mantenerci più sani. Qui racconta un'altra magnifica storia che arriva dal passato e dall'America. «Gli Inca erano riusciti a selezionare un tipo di mais dal colo-



L'*Arabidopsis thaliana*. Nella versione Ogm, la pianta cresce consumando il 30 per cento in meno d'acqua.

**“Questa è la medicina preventiva che dobbiamo seguire, individuando le molecole facili da assumere e capaci di tutelarci dalle malattie”**

re rosso o blu per farlo crescere ad alta quota e nei climi freddi. Studiandolo, ci siamo resi conto che nascondeva un'altra importante qualità: aveva un basso contenuto di quelle biotossine presenti nel comune mais giallo, che vengono assimilate da chi lo mangia. Queste sostanze dannose infatti sono state ritrovate nel latte animale e persino in quello materno, in quanto resistenti al calore» spiega Chiara. «Abbiamo inoltre scoperto che il mais blu, oltre a essere privo di biotossine, è anche ricco di antociani, cioè di molecole antiossidanti che proteggono i tessuti».

Così è partita un'operazione di selezione che ha portato allo sviluppo in laboratorio del mais blu. Interessante è il seguito, perché in laboratorio, quando si sono alimentati i topi con i due tipi di mais, si è visto che quelli nutriti con il blu mostravano un cuore più forte; cioè erano del trenta per cento meno vulnerabili all'infarto, perché gli antociani avevano protetto i

tessuti del prezioso muscolo. La ricerca sostenuta dall'Unione europea è appena stata pubblicata sulla rivista scientifica *Journal of Nutrition*. Ora si sta verificando sull'uomo. «Questa è la medicina preventiva che dobbiamo seguire» dice la scienziata «individuando le molecole facili da assumere e capaci di tutelarci dallo sviluppo delle malattie».

Per Chiara Tonelli, queste sono soltanto le ultime tappe di una lunga storia di ricerca che l'ha portata dallo studio di datteri e palme a Bagdad ai laboratori svizzeri di Basilea, in Francia e poi all'Università di Yale. «Ma ho anche la mia famiglia» precisa «e due magnifici figli». Difficile, però, parlare di svaghi, tutti concentrati nelle vacanze estive. «Il tempo è poco» sorride «e mi insegue l'ansia di non riuscire a fare tutto». Tra l'altro Tonelli è una delle anime della conferenza

mondiale “The Future of Science” accanto a Umberto Veronesi. Ed è autrice di due libri, uno con lo stesso Veronesi dedicato agli Ogm e un altro con Edoardo Boncinelli (*Dal topo all'uomo*). Chiara vive, in realtà, soprattutto di due passioni, come si può intuire dai commenti che aggiunge ai suoi studi. «Oltre la ricerca, è altrettanto importante divulgare le straordinarie possibilità offerte dalla scienza, perché spesso la gente ha paura delle cose

solo perché non le conosce. La tecnica degli Ogm, per esempio, non va demonizzata a priori: bisogna valutare caso per caso giudicando i prodotti ottenuti, cioè i vantaggi che per questa via si raggiungono. Il gene disattivato che ci consente di coltivare in terreni aridi può generare solo opportunità e non rischi. Perciò è importante spiegare, discutere senza tradire la serietà degli argomenti. Poi, è pure un dovere riferire come utilizziamo i fondi pubblici».

### L'EUROPA DICE “NÌ”

Mentre in America la FdA autorizza la vendita del primo medicinale ricavato da animali geneticamente modificati (un anticoagulante), l'Europa abbassa le barriere anti-Ogm erette dieci anni fa. Il presidente della Commissione José Manuel Barroso ha infatti avviato la procedura per il via libera alla coltivazione di due mais resi più resistenti agli erbicidi dagli ingegneri della genetica: il Bt11 della Syngenta e il Bt1507 della DuPont. «Un cambio di rotta che mette a rischio la sovranità alimentare dell'Europa» denuncia Luca Colombo, agronomo della Fondazione Diritti Genetici. Che accusa Barroso di sudditanza verso le multinazionali, ricordando un suo recente incontro “segreto” - svelato dall'*Independent* - con la lobby pro-Ogm. *Ermanno Lucchini*