



## GENI ED ALLERGENI: CHI E' ALLERGICO AGLI OGM?

di Paola Cerana



Molte delle critiche rivolte ai cibi geneticamente modificati si appellano al timore che essi possano innescare focolai di allergie nuove e imprevedibili, di fronte alle quali ci troveremmo del tutto disorientati e impreparati. Dal semplice prurito all'inevitabile catastrofe, insomma, il passo sembrerebbe davvero breve! Ma che nesso esiste, in realtà, tra OGM e allergie?

I geni, si sa, sono frammenti di DNA in grado di istruire una cellula su come produrre proteine.

Poiché molti allergeni sono proteine, la manipolazione genetica può, effettivamente, trasferire insieme alle cose buone anche quelle cattive, come un eventuale allergene presente nella molecola trasferita. Per esempio, quando gli scienziati hanno tentato di migliorare le qualità nutrizionali dei semi di soia, mediante l'inserimento di un gene delle noci brasiliane, le persone allergiche alle noci hanno sviluppato un'allergia anche ai semi di soia. Naturalmente, il risultato fu che questo tipo di soia, destinato unicamente all'alimentazione animale, non fu mai introdotto sul mercato. Da qui, nutrizionisti, animalisti, ambientalisti, insomma tutti i vari esperti "isti" contro gli OGM si sono trovati inevitabilmente alleati, convinti che la manipolazione genetica non possa evitare il rischio di scatenare allergie a catena.

In realtà, gli scienziati conoscono bene quali tipi di proteine possono, eventualmente, innescare reazioni allergiche e quali, invece, no. Almeno due sembrano essere i principali criteri discriminanti. Innanzitutto, se una proteina è facilmente solubile può essere un potenziale allergene, in quanto ha più probabilità di passare dalle pareti dell'intestino al circolo sanguigno, reagendo così con le cellule del sistema immunitario. I test standardizzati che riproducono il funzionamento dell'apparato digerente lo dimostrano molto bene, quindi, queste proteine potenzialmente allergeniche sono sicuramente bandite da ogni manipolazione genetica. Alla luce di questi risultati, le sequenze amminoacidiche specifiche all'interno delle proteine sono state isolate e catalogate in database molto rigorosi, che consentono agli scienziati anche di fare un utile confronto tra proteine transgeniche e quelle naturalmente esistenti.

Il secondo criterio rivelatore delle potenzialità allergologiche delle proteine riguarda, invece, il peso molecolare. La maggior parte degli allergeni, infatti, possiede un peso molecolare nell'ordine di 10.000 – 40.000 dalton (dove un dalton è definito come un dodicesimo della massa di un atomo di carbonio-12 ed equivale, approssimativamente, alla massa di un atomo di idrogeno). Quindi, anche le dimensioni e il peso delle molecole

sono una guida importante per gli scienziati, in grado di aiutarli ad orientarsi nello straordinario labirinto della sperimentazione genica evitando loro clamorosi tonfi.

L'attenzione a questi argomenti è sempre più accesa, tanto che ormai, paradossalmente, le proteine coinvolte nella manipolazione genetica sono diventate oggetto di studi ancor più meticolosi, rispetto a quelle naturalmente presenti nei cibi. L'unica cosa certa riguardo la relazione tra Ogm e allergie, al momento, è che *nessun essere umano abbia sviluppato una qualsiasi nuova reazione allergica verso una qualsiasi proteina presente in cibi geneticamente modificati finora messi in commercio*. Tuttavia, la ricerca scientifica è in costante cammino e nel momento stesso in cui scrivo queste righe, forse, in qualche punto del mondo qualcuno sta già mettendo in discussione i traguardi raggiunti, per riaccendere la curiosità, il desiderio e la necessità di conoscere sempre di più. Questa è la Scienza, un inarrestabile e irreversibile domino, mosso dalla fiamma ardente del sapere!

Tutto ciò è estremamente affascinante e per la prima volta mi avventuro con ammirazione in un territorio a me poco conosciuto, come la chimica, sperando che anche la curiosità di una profana possa diventare contagiosa – non allergica! - e stimoli riflessioni sempre più approfondite e costruttive.

La ricerca transgenica ha spalancato una porta in più su un meraviglioso universo invisibile, infinitamente piccolo, che si muove, fermenta, si dirama e s'intreccia a quell'universo infinitamente grande che ci circonda e ci sovrasta. Un microcosmo altrettanto vasto, in grado di innescare effetti macroscopici straordinari, sempre meno misteriosi e temibili, proprio grazie alla passione di chi ne studia il linguaggio e ne spiega le leggi, sfidando con coraggio, ogni giorno, la l'incertezza, la diffidenza e gli umani pregiudizi.

