

Piante Transgeniche Resistenti ai parassiti: rapporto della US National Academy of Sciences

Alessandro Gimona

Le raccomandazioni di un recente rapporto della US National Academy of Sciences sono pertinenti al dibattito sulle colture transgeniche. Nonostante sia focalizzato su piante resistenti ai parassiti, le conclusioni si estendono logicamente anche ad altri tipi di colture modificate.

La US National Accademy of Sciences compilo' un importante rapporto(white paper) nel 1987, *Introduction of Recombinant DNA-Engineered Organisms into the Environment*, raggiungendo tre principali conclusioni:

Non c'e' evidenza che piante modificate presentino rischi peculiari cioe' in quanto transgeniche.

I rischi sono dello stesso tipo di quelli dovuti a piante modificate con altri metodi.

La valutazione del rischio dovrebbe essere basata sui caratteri e sull'ambiente, non sulla modalita' di produzione.

Alcuni autori citano tali conclusioni come uno degli argomenti a sostegno della rapida adozione di variet  geneticamente modificate in agricoltura. Tali conclusioni, tuttavia, necessitano interpretazioni. Un rapporto pubblicato quest'anno (2000) sempre dalla National Accademy of Sciences, intitolato *Genetically Modified Pest Protected Plants* si dichiara d'accordo, ma reinterpreta queste conclusioni facendole apparire molto meno a favore di una potenziale deregulation. Dalle raccomandazioni del nuovo rapporto, si evince che l' Accademia ritiene fondate le critiche mosse da alcuni scienziati e da gruppi di pressione e che vi sia ragionevole dubbio sugli impatti di piante transgeniche. Il nuovo rapporto, pur dichiarandosi d'accordo con le conclusioni del white paper le svuota di significato.

Si legge nell'ultimo rapporto (executive summary <http://www.nap.edu/html/gmpp/>) :

"Il comitato ha discusso I principi suddetti alla luce delle sue conoscenze dei processi scientifici di base coinvolti nei metodi transgenici. E' importante far rilevare che il comitato non e' a conoscenza di esperimenti in campo controllati che paragonino direttamente gli effetti ecologici di piante transgeniche e convenzionali"

Come viene indicato dalle raccomandazioni successive , il comitato in sostanza ritiene che assenza di evidenza non equivalga ad evidenza di assenza. E' cioe' possibile che se l'evidenza non esiste' e' perche non sia stata ancora cercata.

Il rapporto continua: "pertanto, le conclusioni del comitato riguardo ai principi espressi nel 1987 non sono basate su dati ma su conoscenze dei meccanismi e informazioni scientifiche riguardo alle piante modificate."

Si fa poi rilevare che non e' detto che anche piante non transgeniche non pongano rischi.

In sostanza, benché ci siano ragioni di principio per ritenere che non esistano sostanziali differenze, dubbi sussistono. I dati di conferma ancora mancano e l'Accademia raccomanda di raccogliarli (vedi sotto).

Il concetto di equivalenza tra piante tradizionali e transgeniche, viene poi salvato in modo intelligente. Il comitato di esperti afferma che, in linea di principio, non vi sono differenze sostanziali tra piante transgeniche e non, e che i rischi di piante, transgeniche e convenzionali vanno entrambi valutati caso per caso. Ciò non significa quindi che i rischi di entrambe possano essere trascurati, ma che non e' necessario, secondo l'Accademia, trattare le piante non transgeniche in modo speciale, visto che i rischi di entrambe debbono essere considerati. Dunque il principio di equivalenza viene salvato asserendo non che tutte le varietà sono innocue, ma che sono tutte potenzialmente rischiose.

Per quanto riguarda l'enfasi su caratteri, piuttosto che metodi di modificazione, se, ad esempio, un gene come quello per la proteina Bt fosse inserito con metodi di tradizionali di incrocio, questo poco importerebbe ai fini del rischio. Ovviamente questa possibilità e' solo di fantasia, vista la distanza che separa piante da batteri. Resta il fatto che i metodi usati e molti geni inseriti sono del tutto specifici dell'ingegneria genetica. Gli scienziati continuano asserendo che esiste la possibilità di effetti indesiderati. Le raccomandazioni riportate sotto indicano che dubbi, perplessità e incertezza riguardo ad impatti ambientali e impatti sulla salute, in particolare riguardo ad effetti a lungo termine e inquinamento genetico, esistono. Si noti anche che, quando viene trattato il quadro di regolamentazione vi e' anche l'esplicita ammissione del carattere di novità degli organismi transgenici, la quale contrasta con le conclusioni del rapporto precedente.

Dal rapporto:

"IMPATTI POTENZIALI PER LA SALUTE IMPATTI ECOLOGICI E RICERCA

Piante convenzionali resistenti ai parassiti hanno migliorato notevolmente la salute delle colture e la produttività agricola ed hanno spesso fatto diminuire la necessità di pesticidi chimici. Piante resistenti transgeniche hanno la potenzialità di fornire contributi simili, come già documentato dal cotone transgenico. Benefici per salute umana ed ambiente potrebbero derivare dalla riduzione nell'applicazione di pesticidi

chimici grazie alla produzione commerciale di certe varietà transgeniche resistenti. Tuttavia, i relativi rischi e benefici dipenderanno dalle particolari piante in questione. Storicamente, piante resistenti hanno raramente causato ovvi problemi ambientali o per la salute ma esiste la potenzialità di effetti indesiderati. Pertanto, un obiettivo principale di ulteriori ricerche deve essere quello di favorire la produttività ma anche di favorire pratiche agricole sostenibili, incrementare la protezione della biodiversità e far diminuire i rischi di problemi per la salute che possono essere associati con alcuni tipi di piante resistenti. Benché il comitato si sia concentrato su piante transgeniche, molte delle raccomandazioni si applicano anche a piante convenzionali."

Sono riportate sotto le raccomandazioni dell' Accademia per la ricerca.

ES.5.1 IMPATTI SULLA SALUTE E NECESSITÀ DI RICERCA

È necessario dare priorità al miglioramento di metodi per identificare potenziali allergeni in piante resistenti, in particolare, allo sviluppo di test con sistema immunitario umano come end-point e in modelli animali più affidabili.

EPA, FDA, e USDA debbono collaborare alla creazione di una base dati di composti allergenici o di altro significato tossicologico che vengano da piante naturali.

È necessario esaminare se la nutrizione a lungo termine di animali con piante resistenti transgeniche che costituiscono la loro normale dieta (per es. grano o foraggio per il bestiame) potrebbe essere un metodo utile per valutare impatti potenziali sulla salute umana.

Il comitato non è a conoscenza di alcuna evidenza che i cibi in commercio non siano sicuri a causa di modificazioni genetiche.

IMPATTI ECOLOGICI E NECESSITÀ DI RICERCA

È necessario stabilire gli impatti di specifiche piante resistenti transgeniche su organismi non bersaglio e paragonarli a quelli di pratica agricole sia standard che alterative per mezzo di rigorose valutazioni in campo.

È necessario valutare i flussi di geni e le loro potenziali conseguenze: Si metta a punto una lista di piante con parenti selvatici o infestanti Negli Stati Uniti; si identifichino fattori chiave che regolano popolazioni di piante selvatiche infestanti; si valuti la probabile incidenza del passaggio di geni per la resistenza ai parassiti dalle colture alle infestanti e si valuti l'impatto di specifici e nuovi caratteri per la resistenza sull'abbondanza di piante selvatiche infestanti. Si sviluppino tecniche transgeniche o non che facciano decrescere la potenzialità di diffusione di transgeni a popolazioni selvatiche.

Se un fattore di protezione dai parassiti o il suo equivalente funzionale fornisce un efficace controllo, e se la coltura di piante transgeniche resistenti e' una minaccia per l'utilita' degli usi del fattore di protezione in questione o del suo equivalente funzionale, e' necessario incoraggiare l'implementazione di pratiche per la gestione delle resistenze (per es. nel caso delle proteine Bt usate sia in spray che in piante transgeniche).

E' necessario migliorare la comprensione della base molecolare delle interazioni parassita-pianta e dell' ecologia e genetica di popolazione dei parassiti al fine di sviluppare approcci piu' ecologici e sostenibili all'uso di piante resistenti.

In tema di regolamentazione il comitato riconosce quanto segue:

QUADRO COORDINATO DI REGOLAMENTAZIONE: E' urgente completare il quadro di regolamentazione per piante transgeniche resistenti a causa della potenziale diversita' e novita' dei caratteri che puo' essere introdotta dai metodi transgenici e a causa del rapido passo di adozione di e della controversia riguardo alle colture transgeniche.

E' necessario incrementare sensibilmente la ricerca mirata a valutare i rischi potenziali di piante resistenti non transgeniche, e migliorare le procedure di tradizionali se questo risulta appropriato.

Altre raccomandazioni dell' Accademia comprendono:

La necessita' di condurre test sulla tossicita' e allergenicita' di proteine, l'invito all' EPA a formulare validi criteri di equivalenza quando si testino proteine non derivate direttamente dalle piante in questione (per difficolta' di estrazione) ma da altre fonti e l'invito all' FDA a stabilire linee guida per la previsione dell'allergenicita' dei cibi e ad avvertire che ulteriore ricerca deve essere condotta in quest' area.

In conclusione, da queste raccomandazioni si evince che in istituzioni scientifiche autorevoli, vi e' ancora incertezza riguardo agli impatti di cibi e colture transgeniche e che l' assenza di evidenza puo' essere semplicemente dovuta a scarsita' di ricerca. Nonostante le premesse iniziali, e' implicito il riconoscimento che le colture transgeniche sono, almeno potenzialmente, diverse dalle loro controparti non modificate.