



geneticamente modificati sperimentali e di affrontare la questione OGM su basi scientifiche.

E' importante anche sottolineare che la SIGA ritiene che gli OGM vadano considerati alla stessa stregua dei prodotti ottenuti o ottenibili attraverso tutte le procedure di miglioramento genetico applicate dall'Uomo dalla nascita dell'agricoltura ad oggi e che, pertanto, il trasferimento mirato di geni rappresenta una delle tecnologie disponibili. In considerazione di ciò ritiene anche che, come già si fa in altri settori innovativi, l'obiettivo debba essere quello di regolamentare i prodotti dell'innovazione stessa e non i processi attraverso cui l'innovazione è ottenuta. Un esempio è il caso della cisgenesi, nella quale geni sono trasferiti tra piante sessualmente compatibili in modo più rapido ed efficiente rispetto all'incrocio tradizionale. In questo senso giova qui ricordare che il parere scientifico riguardante la valutazione della sicurezza delle piante cisgeniche da parte dell'Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare (EFSA) ha concluso che i rischi per la salute umana, degli animali e per l'ambiente associati alle piante cisgeniche sono da considerarsi simili a quelle delle piante ottenute da miglioramento genetico tradizionale. Si vuole qui anche ricordare che la ricerca è coinvolta nel costante miglioramento di questa tecnologia al fine di rimuovere i punti di criticità percepiti dall'opinione pubblica e, quindi, superare il rifiuto degli OGM da parte sia del consumatore sia della politica. Sono, ad esempio, in fase avanzata di sviluppo nuove tecnologie per la mutagenesi mirata delle piante in cui si vanno a modificare solo specifici nucleotidi in un gene senza integrazione di DNA esogeno. Tali tecnologie consentono modificazioni in tutto e per tutto simili per natura e tipologia a quelle ottenibili per mutazione spontanea o per mutagenesi indotta.

Con questo manifesto, quindi, s'intende andare oltre la situazione contingente e, partendo dall'esperienza maturata sugli OGM, si desidera fornire spunti di riflessione sui contributi che, in generale, le applicazioni biotecnologiche possono dare allo sviluppo di un'agricoltura innovativa in grado di garantire sostenibilità e reddito. Si tratta, da parte della ricerca, di dare un aiuto nella sfida volta a ottenere produzioni agrarie con valore aggiunto sia per gli agricoltori sia per i consumatori. I cibi funzionali, le piante come biofabbriche per l'ottenimento di farmaci, nuovi materiali, nuovi biocarburanti, cosmetici, sono solo alcune delle potenziali risposte a questa sfida che dovrà essere sostenuta dalla parallela affermazione di un'industria biotecnologica verde in Italia.

### **Le innovazioni genetiche per il sostegno del 'Made in Italy'**

Finora gli OGM hanno rappresentato l'applicazione più avanzata delle biotecnologie nel settore agrario. Si tratta di materiali il cui DNA è stato modificato in modo mirato attraverso tecniche di biologia molecolare e di trasformazione genetica. In questo modo, sono stati perseguiti obiettivi importanti nell'ambito del miglioramento nutrizionale e della resistenza agli stress imposti dai cambiamenti climatici. Piante di mais con maggiore tolleranza alla siccità o con un più elevato contenuto di aminoacidi essenziali per la dieta, riso con provitamina A, pomodori più ricchi in antociani, sono alcuni dei materiali in prova nei campi sperimentali, già approvati per la coltivazione in alcuni Paesi o in corso di valutazione. L'elenco potrebbe ampliarsi perché i laboratori di ricerca sono ricchi di prototipi pronti per la valutazione, in attesa dell'autorizzazione a coltivazioni sperimentali per valutarne sicurezza alimentare e impatto ambientale. Autorizzazioni che, nell'attuale situazione, nel nostro Paese potrebbero non arrivare mai.

I ricercatori aderenti alla SIGA sono impegnati, pur nella difficoltà del reperimento di finanziamenti specifici, nello studio e nell'introduzione di nuove e più avanzate tecnologie, sia per rendere più efficienti tutte le fasi del miglioramento genetico cosiddetto tradizionale,

---

Domicilio Fiscale: Via Università 100, 80055 Portici (NA) - C. F. 91012180336  
Presidente: Prof. Fabio Veronesi, Dipartimento di Biologia Applicata, Borgo XX Giugno 74, 06121 Perugia - Italy  
Tel. (+39) 075 5856207 veronesi@unipg.it www.geneticagraria.it

*La S.I.G.A. aderisce alla Federazione Italiana Scienze della Vita ed alla Associazione Italiana Società Scientifiche Agrarie*

sia per ottenere con tecniche alternative i risultati conseguiti finora con gli OGM, quali ad esempio le promettenti tecnologie basate sulle nucleasi progettate per riconoscere una specifica sequenza di DNA al fine di operare modificazioni mirate del genoma. Inoltre, le conoscenze derivanti dal recente sequenziamento dei genomi di specie agrarie d'interesse per il "Made in Italy" (es: vite, pomodoro, frumento, agrumi), settore nel quale l'Italia è ben rappresentata, mettono a disposizione dei genetisti agrari strumenti innovativi per il miglioramento di queste specie. Lo scopo è di giungere a ciò che si definisce "miglioramento genetico di precisione" usando le nuove tecnologie genetiche.

## **Preparare l'opinione pubblica ad accettare le innovazioni genetiche in agricoltura**

Questo manifesto ritiene fondamentale operare in tre direzioni per evitare che i successi della ricerca italiana nel campo della genetica e del miglioramento genetico dei vegetali, in massima parte rappresentata dagli aderenti alla SIGA, siano vanificati dalle scelte politiche, com'è avvenuto per gli OGM: 1. ricerca di qualità; 2. divulgazione; 3. interazione con i "decisori" a livello della ricerca e della politica in agricoltura.

1. Occorre che sia finanziata la ricerca di buona qualità in cui si perseguano obiettivi di impatto per lo sviluppo del nostro Paese, garantendo verifiche *ex-ante* ed *ex-post*, e che sia previsto e realizzato il trasferimento tecnologico alle imprese. In quest'ambito la SIGA considera indispensabile il coordinamento tra la ricerca pubblica e quella privata.

2. Occorre reimpostare il dialogo con l'opinione pubblica in modo equilibrato e scientificamente corretto avendo consapevolezza degli errori di comunicazione commessi in passato nel caso degli OGM (solo per citarne alcuni: mancanza di opportuna divulgazione, scarsa attenzione verso le richieste di chiarimento dei consumatori, incapacità di comunicare le ragioni scientifiche attraverso un linguaggio accessibile). Occorre spiegare che le innovazioni genetiche non solo non rappresentano alcun pericolo per la nostra agricoltura e, in particolare, per i prodotti alimentari che sono l'emblema del "Made in Italy" ma anzi sono indispensabili per il raggiungimento di una maggiore sostenibilità economica ed ambientale della nostra agricoltura. Bisogna spiegare che le modificazioni genetiche delle piante ad opera dell'uomo sono incominciate e poi proseguite nel tempo con metodiche via via più raffinate ed efficaci sin da quando l'uomo ha iniziato ad addomesticare le piante per migliorare la propria nutrizione e salute e che attraverso tali modificazioni il miglioramento genetico delle piante ha contribuito in misura decisiva al progresso dell'economia e della condizione umana. Bisogna sottolineare che, grazie alle innovazioni genetiche, il cibo, ad esempio, può prevenire o, almeno, controllare determinate patologie. Inoltre, bisogna assicurare che è possibile andare verso la coesistenza di forme di agricoltura diverse (convenzionale, biologica, biotecnologica) facendo ad esempio riferimento ai recenti documenti 'Best Practices for coexistence of genetically modified crops with conventional and organic farming' concernenti il mais, pubblicati dall'European Coexistence Bureau dell'UE.

I punti chiave che dovrebbero essere alla base della divulgazione di tematiche che si fondano su dati scientifici sono gli stessi già indicati nel *Consensus Document* di dieci anni fa e sono qui ricordati, perchè ancora pienamente validi:

- La conoscenza scientifica si basa su fatti; non è costituita da assoluti, ed è sempre in via di affinamento e alla ricerca di una migliore comprensione della realtà. La conoscenza pertanto non è statica e definitiva: essa è sempre migliorabile e perfettibile.

