

03 Nov 2021

## Perché le nuove biotecnologie sono indispensabili per il Green Deal europeo

Fiorella Lo Schiavo\* e Alessandro Vitale\*\*

La Commissione Europea ha presentato l'iniziativa "Legislation for plants produced by certain new genomic techniques" (Ngt, nuove tecniche genomiche). Le Ngt in discussione sono la mutagenesi mirata tramite editing genomico e la cisgenesi. Nella prima tecnica, si possono introdurre precise mutazioni in un gene a scelta, senza spostarlo dalla sua naturale posizione nel genoma e senza introdurre nuovi geni; nella seconda, si possono trasferire uno o più geni fra individui della stessa specie.

L'obiettivo è giungere a una proposta di aggiornamento della legislazione attuale che regola le piante ottenute con le tecnologie del Dna ricombinante, collettivamente note e legalmente classificate come organismi geneticamente modificati (Ogm). Nel documento che illustra l'iniziativa (Inception Impact Assessment) la Commissione riconosce innanzitutto che «le piante ottenute mediante Ngt possono contribuire agli obiettivi del Green Deal europeo, in particolare alle Strategie Farm to Fork e Biodiversity, e agli obiettivi Onu per lo Sviluppo Sostenibile, per un sistema agroalimentare più resiliente e sostenibile».

### **L'attuale normativa dedicata agli Ogm è obsoleta e ostacola l'innovazione**

Attualmente, le piante ottenute mediante Ngt sono considerate Ogm e dunque soggette alla direttiva 2001/18 e tutte le legislazioni basate su essa. La Commissione prende atto che questo quadro normativo contiene «incertezze legali che si sono aggravate a seguito degli sviluppi delle biotecnologie. Certi termini e nozioni rilevanti della legislazione [...] non sono chiari o sono indefiniti. La principale causa di tali problemi è che la legislazione corrente è basata su tecniche/metodi biotecnologici noti alla fine degli anni '90. Ciò rende difficile tenere il passo con la rapida evoluzione nel campo delle Ngt».

La Commissione sottolinea che alcune Ngt sono utilizzabili «per produrre alterazioni nel materiale genetico che possono anche essere ottenute a seguito di mutazioni naturali e tecnologie tradizionali di miglioramento genetico», e dunque «le attuali regole di vigilanza e controllo non sono adatte ai diversi profili di rischio, e in certi casi sono sproporzionate o inadeguate».

Dunque, conclude la Commissione, la legislazione sugli Ogm include obblighi di autorizzazione, tracciabilità e etichettatura che, per certe piante ottenute tramite Ngt, comportano difficoltà di applicazione e verifica legale: «Può essere difficile o impossibile differenziare tali piante da quelle ottenute con miglioramento genetico tradizionale tramite incroci. Ciò ostacolerà il sistema agroalimentare e il lavoro delle autorità di controllo, con impatti negativi sull'innovazione e il commercio».

## **Il meglio del passato e del presente, insieme**

Quali sono i vantaggi delle Ngt? Una volta identificata una mutazione favorevole in una varietà di una pianta coltivata o in una specie affine selvatica, tramite le Ngt l'identica mutazione può essere riprodotta nello stesso gene in altre varietà, che possono già avere ulteriori caratteristiche favorevoli. Questo evita le classiche pratiche di incrocio e selezione, che non possono essere ugualmente precise e in parecchi casi sono molto laboriose e dispendiose, o praticamente impossibili.

Uno degli obiettivi più interessanti è la reintroduzione, in varietà coltivate, di caratteristiche che nel corso dei secoli si sono perse durante il miglioramento genetico, o addirittura all'epoca della domesticazione migliaia di anni fa. Alcuni esempi sono il contenuto di sostanze nutritive, sapore più appetibile, tolleranza a condizioni ambientali sfavorevoli e resistenza naturale a patogeni delle piante. Conosciamo sempre di più le basi genetiche di tali caratteristiche; tramite editing genomico o cisgenesi possiamo dunque "rinselvatichire" le varietà moderne per alcune proprietà, senza alterare alcuna delle loro altre caratteristiche positive. Possiamo anche eliminare con precisione proprietà negative quali l'allergenicità.

## **Finalmente un approccio razionale e scientifico**

Il documento della Commissione ricalca per molti aspetti le analisi e le indicazioni formulate negli ultimi anni delle società scientifiche e Accademie europee, inclusa la Federazione Italiana di Scienze della Vita (Fisv) e le società che ne fanno parte. Il tema delle Ngt applicate alle piante viene trattato dalla Commissione basandosi su considerazioni rigorosamente scientifiche, e non su pregiudizi ideologici o interessi corporativi.

Le scoperte e le tecnologie dell'ultimo ventennio hanno rivoluzionato il modo di intervenire nella modifica di geni; per l'editing genomico tramite Crispr/Cas9, è stato conferito anche il premio Nobel 2020 per la Chimica, con la motivazione che tale tecnologia può portare importanti innovazioni in agricoltura.

Le nazioni extraeuropee più importanti per produzione e qualità dell'agricoltura hanno già adeguato le normative al fine di facilitare la produzione e commercializzazione di piante modificate tramite Ngt. Il rischio, sottolineato anche dalla Commissione, è che l'agricoltura e le scienze delle piante dell'Unione non riescano più a competere sul piano internazionale sia nell'innovazione che nel contributo per un'agricoltura più nutriente, salutare e sostenibile: in molti paesi dell'Unione, fra cui l'Italia, la direttiva ha di fatto portato al divieto di sperimentazione e coltivazione di qualunque pianta prodotta usando tecnologie di Dna ricombinante, mortificando l'intelligenza e il lavoro dei nostri scienziati, limitando la libertà di scelta degli agricoltori e dei consumatori e danneggiando la nostra economia.

## **L'indicazione della Fisv**

Per questo, Fisv si auspica una modifica della direttiva 2001/18 che giudichi una nuova varietà vegetale soprattutto in base alle sue reali caratteristiche e non alla tecnica con cui è stata prodotta. Si tratta di uscire dal dibattito pro e contro Ogm, irrazionale e senza alcuna base scientifica. Proponiamo che un semplice ma efficace criterio per la revisione della direttiva sia quello di basarsi sul principio basilare che l'introduzione e la selezione di mutazioni naturali mediante incroci è sempre stato l'obiettivo dell'agricoltura sin dal suo sorgere nel neolitico, anche quando non si aveva la minima idea di cosa fosse un gene o il Dna. Le Ngt non sono altro che un nuovo strumento per utilizzare al meglio la biodiversità naturale, in questo caso con precisione e sicurezza senza precedenti. Nei casi in cui la modifica introdotta sia indistinguibile da una modifica che possa insorgere naturalmente, i prodotti delle Ngt dovranno essere regolamentati come lo sono quelli del miglioramento genetico tradizionale.

*\*Società Italiana di Biologia Vegetale – Sibv, \*\*Società Italiana Genetica Agraria - Siga*

P.I. 00777910159 - Copyright Il Sole 24 Ore - All rights reserved