

# Selezione bio - rimedio o vicolo cieco?

**Se le nuove tecniche genomiche saranno liberalizzate senza obbligo di dichiarazione l'agricoltura bio dovrà affrontare problemi fondamentali. Saprà reagire la selezione bio o sarà isolata?**

«Essenzialmente esiste una sola coltura con la quale la selezione bio può lavorare in modo indipendente dalla selezione convenzionale», dichiara Amadeus Zschunke di Sativa Rheinau riferendosi alla spelta. I selezionatori bio dispongono di un pool genico sufficientemente grande per non dipendere da varietà convenzionali solo per quanto riguarda la spelta. In linea di principio per lo sviluppo di nuove varietà di piante utili è necessario lo scambio con altri produttori di semente e quindi anche con produttori convenzionali. La selezione biologica necessita della molteplicità esistente per incrociare altre varietà nelle proprie e poterle poi selezionare in funzione delle condizioni specifiche dell'agricoltura biologica.

Sebastian Kussmann, collaboratore del produttore di semente Peter Kunz, condivide questa valutazione: «I progressi genetici avvengono solitamente con l'incrocio di varietà esterne.» Ciò ha portato a relazioni molto strette con ditte sementiere convenzionali. In caso di una deregolamentazione delle nuove tecniche genomiche (NGT) senza obbligo di dichiarazione (pagina 5), la selezione bio perderà i partner di quella convenzionale, con il rischio che la selezione bio sarà estromessa dai progressi genetici.

## Crispr/Cas semina diffidenza

Già oggi Crispr/Cas e co. influiscono sulla collaborazione tra ditte sementiere e sulle loro condizioni quadro. Nel 2021 il centro di ricerca e analisi Centredoc con sede a Neuchâtel ha contato a livello mondiale oltre 2000 brevetti depositati su piante modificate mediante editing genomico. Da un lato questa marea di brevetti escluderà dal mercato numerosi attori della ricerca, della selezione vegetale, dell'agricoltura e di numerosi altri settori perché diventerà semplicemente troppo costoso e oneroso impiegare semente geneticamente modificata. Dall'altro lato l'aumento dei brevetti frena la disponibilità di tutti gli attori coinvolti a scambiare fra loro le varietà e la semente. «È troppo grande il timore che un altro produttore di semente faccia brevettare una propria varietà selezionata applicando l'editing genomico», spiega Sebastian Kussmann.

Indipendentemente da come si presenterà la normativa relativa alle NGT in Svizzera, le limitazioni della selezione di varietà aumenteranno a causa dei brevetti. L'auspicata democratizzazione dello sviluppo delle varietà vista la relativa facilità di applicazione delle nuove tecnologie potrebbe rivelarsi un'illusione.

## Effetti secondari per la selezione

È pertanto prevedibile che le tasse sui brevetti comporteranno un aumento dei costi per la semente. Nella selezione si avrà pertanto una concentrazione di poche piante utili di poche ditte sementiere. Ciò potrebbe andare a scapito delle colture

di nicchia come le leguminose da granella. Complessivamente in caso di una deregolamentazione delle NGT si dovranno prevedere diversi effetti limitanti sulla selezione bio.

L'impiego ormai diffuso di varietà ottenute da fusione cellulare nella coltivazione di ortaggi e cereali mostra in modo esemplare che cosa potrebbe capitare se venissero autorizzate varietà modificate con NGT. Le varietà ottenute mediante fusione cellulare contengono una maschiosterilità citoplasmatica artificiale e sono pertanto chiamate anche ibridi CMS. La loro sterilità è stata inserita nel citoplasma. CMS non è considerata ingegneria genetica ma numerose associazioni biologiche in Europa hanno già vietato la coltivazione di queste varietà. Dato che per alcune colture come il cavolfiore o i broccoli gli ibridi CMS si sono già affermati non esistono

*«Disponiamo di sufficienti strumenti per le innovazioni nello sviluppo delle varietà.»*

*Amadeus Zschunke, Sativa Rheinau*

però quasi più varietà ibride classiche. Importanti produttori di semente puntano ormai esclusivamente su varietà CMS per numerose colture orticole e per motivi finanziari rinunciano a una selezione bio parallela senza CMS. Inoltre si oppongono fermamente a creare trasparenza per quanto riguarda le loro varietà ottenute da fusione cellulare. Non dichiarano l'applicazione della tecnica visto che per legge non sono obbligati a farlo. La mancanza di trasparenza per quanto riguarda le varietà commerciabili e la cessazione della selezione di varietà non ottenute mediante fusione cellulare da parte delle grandi ditte sementiere compromettono la selezione biologica. Per alcune colture in orticoltura bio ciò si è rivelato un grosso problema.

## Condizioni della selezione bio

«Le opportunità delle nuove tecniche genomiche sono fortemente sovrastimate», osserva Amadeus Zschunke. L'editing genomico permette di isolare determinate caratteristiche delle piante e degli animali e attivarle o disattivarle, ma ciò non rappresenta ancora una nuova varietà. Il direttore di Sativa ritiene il potenziale dei metodi e delle tecniche delle organizzazioni per la selezione biologica sufficiente per soddisfare le esigenze dell'agricoltura biologica. «Disponiamo degli strumenti necessari per le innovazioni nello sviluppo delle varietà. La selezione bio inoltre non è molto più lenta visto che le varietà includono una maggiore interazione tra ubicazione e pianta», spiega. I programmi di selezione di Sativa Rheinau relativi al mais dolce che fissa l'azoto o a fagiolini rampicanti adatti alle colture miste con mais sono un esempio di come la selezione bio fornisce soluzioni a problemi correlati e visioni per l'agricoltura biologica.

Gli esperti concordano sul fatto che la selezione bio con le sue possibilità finanziarie può difficilmente essere paragonata alla selezione convenzionale il cui modello d'affari si basa sulla vendita di semente. Per la selezione bio ciò non vale dato che per numerose colture la superficie coltivata in regime bio è in-

sufficiente. Occorre però dire che per esempio per i cereali con una superficie bio relativamente grande viene impiegato circa il 50 per cento di varietà bio. Nell'ambiente della selezione bio si stanno levando diverse voci che chiedono che l'impiego di varietà selezionate sin dall'inizio in aziende bio a condizioni bio sia reso obbligatorio nelle direttive Bio Suisse.

### Maggiore sostegno e cooperazione

La maggior parte dei selezionatori bio in Svizzera gode di un sostegno finanziario, anche da parte di Bio Suisse. L'associazione ha aumentato i finanziamenti per il sostegno a 200 000 franchi che sono ripartiti tra selezionatori scelti. Martin Bossard, responsabile del settore politica presso Bio Suisse, ha collaborato anche allo sviluppo della «Strategia selezione vegetale 2050» dell'Ufficio federale dell'agricoltura (UFAG) e all'elaborazione del corrispondente piano di misure. «In collaborazione con l'Unione contadini e con diversi parlamentari abbiamo ottenuto che l'UFAG dal 2020 prevede il versamento di contributi per la selezione bio», spiega.

In caso di una deregolamentazione delle NGT a livello europeo e nazionale la selezione bio avrà una grande importanza come fondamento di un'agricoltura biologica senza ingegneria genetica. Con le attuali risorse finanziarie la selezione bio non riuscirà a svolgere tale ruolo.

«Tutti concordano sul fatto che è necessaria una selezione bio indipendente», osserva Markus Johann, direttore di Bioverita. L'associazione persegue progetti per la promozione della selezione vegetale biologica e rilascia l'omonimo marchio per la produzione e l'impiego di semente biologica. Secondo Markus Johann i selezionatori vorrebbero già ora selezionare un numero maggiore di colture. «Lungo l'intera catena del valore manca però la collaborazione e il sostegno», dichiara. Dalle varietà bio ci si aspetta le medesime caratteristiche delle varietà convenzionali. La verdura dovrebbe fornire le stesse rese e avere un aspetto uniforme, i cereali dovrebbero poter essere coltivati allo stesso modo.

Attualmente la selezione per ottenere omogeneità e caratteristiche estetiche riveste una grande importanza. Diversi selezionatori confermano che buone varietà resilienti ai cambiamenti climatici sono trascurate a favore del confezionamento. Una grande parte delle risorse viene pertanto utilizzata per soddisfare l'esigenza di uniformità. Sarebbero invece necessarie varietà capaci di adattarsi a variazioni dovute al clima o che dispongono di una buona valorizzazione delle sostanze nutritive


oltre che consumatori consapevoli delle caratteristiche di queste varietà. Il cambiamento delle aspettative nei confronti degli alimenti andrebbe però supportato con un corrispondente marketing.


Le innovazioni in agricoltura sono viepiù realizzate con mezzi tecnici. Con un impegno comune per attuare le proprie soluzioni e un cambiamento di mentalità condiviso si potrebbe già ottenere molto in agricoltura biologica. *Jeremias Lütold*




### Selezione vegetale biologica


Un'importante caratteristica dei programmi di selezione biologica è l'osservazione e la selezione delle piante nella pratica. Dagli incroci si ottengono preziose combinazioni dai geni delle piante genitrici che a loro volta portano con sé importanti adeguamenti alle condizioni ambientali. A questo processo partecipano numerosi geni. Gli interventi con le nuove tecniche genomiche invece producono sempre e solo mutazioni puntuali (vedi doppia pagina precedente). Un dossier del FiBL e un podcast mettono a disposizione informazioni dettagliate sul tema semente e selezione vegetale.

 [www.fibl.org](http://www.fibl.org) > Sujets/Projets > Plantes > Semences & sélection végétale (FR, DE)

 [shop.fibl.org](http://shop.fibl.org) > Art.-Nr. 1200 (DE)

 [www.fibl.org](http://www.fibl.org) > Infothek > Podcast > Gentechnik in der Landwirtschaft (DE)

Nel quadro del progetto di ricerca UE Liveseeding il FiBL esamina le possibilità relative alla promozione mirata della selezione vegetale, della prova delle varietà e della produzione di semente biologiche. L'obiettivo è una migliore disponibilità di semente di varietà resistenti e stabili per l'agricoltura biologica.

 [www.fibl.org](http://www.fibl.org) > Sujets/Projets > Base de données des projets > Ricerca: «Liveseeding» (FR, DE)

→ Monika Messmer

Gestione del Gruppo Selezione vegetale, FiBL  
tel. 062 865 04 43

[monika.messmer@fibl.org](mailto:monika.messmer@fibl.org)

Il limite per la selezione bio: la conservazione dell'integrità della cellula. *Illustrazione: Joël Roth*

