

UNA NON VALE L'ALTRA! LE VARIETÀ ADATTE AL BIO FANNO LA DIFFERENZA

di Mariateresa Lazzaro
PhD, Istituto di Ricerca per l'Agricoltura Biologica FiBL
(Svizzera)

La pandemia Covid-19 e la guerra in Ucraina hanno fatto luce su debolezze di sistema del settore agro-alimentare europeo. Ora più che mai dobbiamo puntare su alternative concrete all'agricoltura industriale e chiedere di orientare la politica agraria verso pratiche produttive sane, rispettose a livello sociale e ambientale, per garantire la sostenibilità di lungo termine¹. Per dirlo con le parole del Gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico nel rapporto del 2022² “mentre lo sviluppo agricolo contribuisce alla sicurezza alimentare, l'espansione agricola insostenibile, guidata in parte da diete squilibrate, aumenta la vulnerabilità dell'ecosistema e della società [...]”.

L'agricoltura biologica, soprattutto se in combinazione con un consumo ridotto di prodotti di origine animale, evitando l'uso di mangimi concentrati in zootecnia e la riduzione dello spreco alimentare, può avere un ruolo centrale come alternativa per garantire la sovranità alimentare e la sostenibilità complessiva dei sistemi alimentari.

La produzione biologica però mostra spesso una riduzione di resa (che può andare dal 5 al 40%) rispetto all'agricoltura convenzionale. L'uso di semente di qualità di varietà adatte al metodo biologico può fare la differenza in termini di ottimizzazione del livello di produzione rispetto al potenziale raggiungibile senza compromettere la sostenibilità ambientale. L'azienda agricola bio deve considerare diversi fattori quando sceglie la semente da usare (Tabella 1):

¹Lettera aperta congiunta: L'approvvigionamento alimentare dell'UE e la risposta di solidarietà alla guerra in Ucraina. <https://www.agroecology-europe.org/wp-content/uploads/2022/03/Joint-open-letter-EU-food-supply-and-solidarity-response-to-the-war-in-Ukraine.-March-2022.pdf>

²Rapporto Gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico (Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC) 2022: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>



Campo dimostrativo con varietà locali e popolazioni di grano saraceno, miglio, sorgo, cartamo (...e tanta biodiversità da non poterla contenere in una foto sola!) dell'Istituto Nazionale di Ricerca Agronomica Francese INRAE (responsabile Dr.ssa Veronique Chable) durante il Congresso mondiale del biologico tenutosi a Rennes a Settembre 2021. (Foto: FiBL, Lauren Dietemann)



Rimozione antere da un fiore di lupino bianco per l'esecuzione di un incrocio. Programma FiBL per la selezione di varietà bio di lupino bianco resistenti all'antracnosi (malattia provocata da un fungo patogeno) e con basso contenuto di alcaloidi. (Foto: FiBL, Thomas Alfoldi)

- la provenienza in termini di tipo di selezione (convenzionale o bio);
- la disponibilità di informazioni sui test varietali per avere informazioni sulle caratteristiche della varietà (prove di campo fatte solo in convenzionale o anche in bio);
- l'origine della semente (come sono state coltivate le piante che hanno dato origine ai semi da usare).

Al 2018 l'uso in biologico di sementi convenzionali non trattate con prodotti di sintesi dopo la raccolta (sementi in deroga) rappresenta ancora circa il 50%³ facendo una media europea per tutte le colture.

Più del 90% degli agricoltori bio si devono ancora affidare a varietà convenzionali, raramente testate nei campi bio.

Gli obiettivi politici ambiziosi di aumentare la superficie agraria coltivata in bio dall'8,1% (nel 2019) al 25% a livello UE⁴, e di eliminare gradualmente le deroghe all'uso di semente biologica entro il 2035⁵ richiedono di raggiungere un aumento di produzione di sementi biologiche di almeno sei volte nei prossimi 10 anni. L'azienda agricola bio deve però avere un incentivo per usare semente biologica, che sia di produzione aziendale o certificata, perché in entrambi i casi il costo è più alto dell'equivalente convenzionale. Il migliore incentivo è avere a disposizione varietà selezionate appositamente per il biologico, per cui l'uso di semente bio aggiunge un vantaggio in termini di produttività e qualità.

Perché abbiamo bisogno di miglioramento genetico specifi-

co per il bio?

L'agricoltura biologica valorizza l'interazione delle piante con il terreno inteso come organismo vivente e con il clima, e si basa sull'uso di input disponibili nell'azienda agricola. Con un uso limitato di input esterni, l'agricoltura biologica si basa sulla capacità della coltura di interagire con le risorse e i processi naturali, come la capacità di competere con le piante spontanee infestanti, di tollerare o resistere a parassiti e malattie. Per questo richiede una vasta gamma di varietà, cioè tanti tipi diversi della stessa coltura. Questo non solo per le colture principali ma anche, e soprattutto, per le colture sottoutilizzate e sottoutilizzate (per esempio, tra le tante, lupino, miglio, amaranto, e molte altre). Servono tanti tipi della stessa coltura e molte più colture rispetto a quelle commercializzate a livello globale per garantire l'adattamento ai diversi ambienti locali, per poter diversificare la produzione e, di conseguenza, i regimi alimentari.

Nel corso di migliaia di anni, gli agricoltori hanno selezionato e adattato piante che hanno prodotto i migliori risultati nei loro campi. Questi requisiti variano da regione a regione e persino da azienda a azienda. Di conseguenza, gli agricoltori hanno creato un alto livello di biodiversità agraria.

Oggi, solo pochi agricoltori prendono in mano direttamente la gestione della biodiversità agraria.

Invece, poche aziende multinazionali dominano il mercato, esportando i loro semi selezionati per l'agricoltura industriale

Opzione alla semina	Selezione	Test varietali	Produzione seme
1	Selezione in convenzionale	Prove varietali convenzionali	Moltiplicazione seme in convenzionale, seme non trattato con prodotti di sintesi dopo la raccolta (semi in deroga)
2	Selezione in convenzionale	Prove varietali convenzionali	Riproduzione seme in bio
3	Selezione in convenzionale	Prove varietali in bio	Riproduzione seme in bio
4	Ultime fasi di selezione in bio (Miglioramento genetico per l'agricoltura biologica)	Prove varietali in bio	Riproduzione seme in bio
5	Selezione con tutte le fasi in bio (Miglioramento genetico biologico – BIOBREEDING)	Prove varietali in bio	Riproduzione seme in bio

Tabella 1:
Tipi di semente a disposizione degli agricoltori bio, considerando la selezione della varietà, i test varietali e la produzione dei semi

³Solfanelli et al. The EU organic seed sector – statistics on organic seed. LIVESEED Working paper 2020 <https://orgprints.org/38616>

⁴Strategia EU Green Deal

⁵Regolamento UE sul biologico 2018/848

in tutto il mondo. Le aziende di miglioramento genetico convenzionale si concentrano su poche specie d'interesse economico.

Oggi solo nove colture rappresentano oltre il 66% di tutta la produzione vegetale in peso (canna da zucchero, mais, riso, grano, patate, soia, palma da olio, barbabietola da zucchero e manioca). Tre di queste – mais, riso, grano – forniscono il 60% delle calorie necessarie alla popolazione del globo⁶.

Selezionano cultivar con buona produttività in sistemi con elevato uso di input esterni. Questo tipo di varietà mancano spesso di adattamento locale e vengono usate su vasta scala geografica, esacerbando la necessità di usare input

⁶FAO, The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture, 2019. <https://www.fao.org/state-of-biodiversity-for-food-agriculture/en/>



Gli agricoltori della Cooperativa Girolomoni partecipano alla selezione del grano duro nel programma di breeding per la selezione di linee robuste di frumento duro per il biologico. (Foto: Fondazione Seminare il Futuro)



RAPUNZEL

Pionieri nel biologico dal 1974

**IL LATO PIÙ DOLCE DI RAPUNZEL:
EQUO - SOLIDALE, DOLCE, SEDUCENTE...**



Noi facciamo il bio con amore.

esterni (per esempio, fertilizzanti di sintesi e pesticidi) per massimizzare la produttività. Di conseguenza, la biodiversità agraria ne soffre, ma anche gli agricoltori.

Il miglioramento genetico biologico non si ferma alla considerazione della mera produttività ma valuta la pianta in relazione al suo ambiente,

incluso il suolo, le caratteristiche climatiche, il sistema colturale, ma anche le relazioni economiche e sociali delle filiere di riferimento. Questo approccio al sistema alimentare nella sua complessità costituisce l'elemento distintivo del miglioramento genetico biologico rispetto alle altre tipologie di selezione convenzionale.

Il nuovo regolamento del biologico (Reg. UE 848/2018) menziona esplicitamente tra gli obiettivi della produzione biologica quello di contribuire a un elevato livello di biodiversità, in particolare utilizzando varietà locali, materiale eterogeneo biologico (per es. popolazioni evolutive) e varietà biologiche adatte alla produzione biologica.

Il miglioramento genetico biologico conserva le varietà locali, attraverso la coltivazione attiva nelle aziende. Ma crea anche una nuova biodiversità agraria che si evolve con i bisogni e le esigenze dell'agricoltura biologica di oggi e assicura la resilienza in un mondo che cambia rapidamente.

Il miglioramento genetico biologico effettua la selezione delle piante direttamente in terreni coltivati con il metodo biologico. Questo significa che le piante selezionate si sviluppano in co-evoluzione con il loro ambiente.

Tramite l'attenzione a mantenere un certo grado di diversità genetica (diversità tra una pianta e l'altra dello stesso tipo di varietà) e una selezione decentralizzata, in cui gli agricoltori coltivano le piante nei loro campi e contribuiscono loro stessi alle decisioni di selezione, le varietà bio raggiungono un alto grado di adattabilità alle condizioni locali.

Il miglioramento genetico biologico considera sia le opportunità sia i limiti della diversità. Infatti, per esempio nel caso di una popolazione di grano, mentre la variabilità in alcune caratteristiche (ad esempio, la resistenza alle malattie fogliari) è positiva, troppa variabilità per altre caratteristiche (ad esempio, quando la data di maturazione delle piante è troppo diversa e non possono essere raccolte insieme) può essere critica per l'agricoltore. Questo mostra la complessità di se-

lezionare varietà con variabilità positiva (per l'ambiente e la biodiversità agraria) ma che mantengano uniformità per le caratteristiche in cui questa sarebbe dannosa per la produzione alimentare.

L'obiettivo generale è quello di creare diversi tipi di varietà (varietà molto uniformi nelle loro qualità, ma robuste e adatte in bio, selezioni degli agricoltori da varietà locali, varietà a impollinazione aperta, popolazioni eterogenee, ...) per rispondere alle diverse necessità delle aziende agricole bio e delle filiere di riferimento.

Il miglioramento genetico biologico punta quindi ad ampliare enormemente la disponibilità di tipi di sementi per gli agricoltori bio.

Il miglioramento genetico biologico considera le sementi al di là del concetto di mezzo di produzione in agricoltura, le rispetta come patrimonio culturale che va conservato e adattato alle nuove condizioni. Pertanto il biologico rinuncia ai brevetti e sostiene il libero accesso alle sementi. ⚙️