

## Le sementi come proprietà comune – Il miglioramento genetico come fonte di economia reale, diritto e cultura

Peter KUNZ<sup>1</sup>, Johannes WIRZ<sup>2</sup>, Ueli HURTER<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Getreidezüchtung Peter Kunz, Associazione per lo sviluppo delle piante coltivate, Seestrasse 6, 8714 Feldbach ZH, Svizzera

<sup>2</sup> Istituto di ricerca presso il Goetheanum, Sezione scientifica, Hügelweg 59, 4143 Dornach, Svizzera

<sup>3</sup> Sezione per l'agricoltura presso il Goetheanum, Hügelweg 59, 4143 Dornach, Svizzera

(□) p.kunz@gzpk.ch

### Riassunto

La perdita di biodiversità agricola in atto in tutto il mondo è conseguenza di un processo produttivo che massimizza le rese mediante un apporto massiccio di fertilizzanti e pesticidi, a danno dell'ambiente e della salute umana. Da un lato, la quantità di chilocalorie prodotta oggi sarebbe sufficiente a nutrire una popolazione mondiale di 14 miliardi di persone, se non si distruggesse sistematicamente più della metà della produzione primaria. Dall'altro lato, la FAO ha dimostrato che nel mondo il 70-80% del cibo viene tuttora prodotto da famiglie di agricoltori o piccole aziende agricole a conduzione familiare che, in più dell'80% dei casi, coltivano al massimo due ettari di terreno. Stabilizzare e migliorare questa produzione deve essere pertanto un'assoluta priorità.

Gli sforzi notevoli messi in campo dalla FAO con il trattato internazionale sui semi (ITPGRFA) e la Convenzione sulla diversità biologica dell'ONU (CBD e Protocollo di Nagoya) non sono stati sufficienti ad arrestare la perdita dell'(agro-)biodiversità mondiale. Il problema della sicurezza alimentare è direttamente collegato alla disponibilità di sementi. Proprio come nei Paesi in via di sviluppo, fino a un secolo fa anche nei Paesi industrializzati le sementi erano un bene di proprietà comune. Da allora, tuttavia, hanno subito un impressionante e drastico processo di commercializzazione e privatizzazione, processo che è ora in pieno svolgimento anche nei Paesi in via di sviluppo, con gravi conseguenze sull'approvvigionamento e sulla sovranità alimentare. Oltre a rendere molti coltivatori dipendenti dalle imprese produttrici di sementi, la compravendita di semi porta anche alla perdita di varietà tradizionali adattate alle condizioni locali e, dunque, alla perdita di agro-biodiversità.

Elinor Ostrom, la prima donna insignita del Premio Nobel per l'economia, ha dimostrato con quale successo ed efficacia fossero organizzate in passato e siano organizzate tutt'oggi le comunità basate sulla proprietà comune. Tuttavia, per quanto Ostrom venga spesso citata nel movimento per i beni comuni – in relazione a software open source, progetti di interesse pubblico promossi da città e Comuni, agricoltura, approvvigionamento idrico, pesca e teorie economiche – i «principi di progettazione» da lei identificati per un utilizzo sostenibile dei beni comuni sono solo raramente oggetto di discussione. Benché siano passati più di 25 anni dalla loro prima presentazione, tali principi sono tuttora affascinanti e provocatori.

Le ricerche di Elinor Ostrom hanno spinto ad affrontare il tema delle sementi e della relativa selezione dal punto di vista dei beni comuni. Ben presto tuttavia è emerso con chiarezza come trasferire i principi e le modalità di utilizzo propri delle risorse naturali di dominio pubblico (ad es. l'acqua, i pascoli o i luoghi di pesca) alla conservazione, utilizzazione e selezione delle sementi e delle varietà non sia affatto semplice. Mentre l'esaurimento delle risorse naturali è sempre stata una fonte di preoccupazione, la peculiarità dei semi è che vengono persi solo nel momento in cui non se ne fa più uso! Questa è stata ed è tuttora la principale causa all'origine del preoccupante declino dell'agro-biodiversità a livello mondiale.

Le varietà di sementi e di colture sono associate a tre differenti sfere pubblico-sociali. In primo luogo, esse sono un bene economico o di scambio che viene venduto o trasmesso sotto forma di chicchi, semi, talee o tuberi. Lo stesso seme costituisce poi anche un bene giuridico, in quanto varietà il cui utilizzo è disciplinato e protetto nella maggior parte dei Paesi del mondo. Infine costituisce anche un prodotto culturale fondamentale, parte del patrimonio culturale in maniera simile alla letteratura o alla musica, che dipende dalla creatività, dalla tenacia e dall'esperienza di un selezionatore o di una comunità di selezionatori. Mentre la prima sfera è ancora ancorata nella coscienza e consapevolezza sociale, la seconda e – ancora di più – la terza rischiano di scomparire. In genere i metodi moderni della genetica molecolare sono ampiamente sovrastimati e hanno un peso del tutto ininfluenza nello sviluppo di caratteristiche complesse quali la tolleranza al sale o alla siccità (si veda *ad es.* Gilbert 2014). La biodiversità è il frutto dell'evoluzione congiunta dell'uomo e della natura (Vavilov 1932).

In Europa il miglioramento genetico per il biologico ha avuto origine nel contesto del movimento biodinamico e aspira a dare un contributo all'agricoltura sostenibile, alla biodiversità e alla sovranità alimentare. Le iniziative attuate sono ampie e variegata e si differenziano in base agli obiettivi di volta in volta perseguiti. La forma organizzativa è quasi sempre quella di associazioni senza scopo di lucro, il che evidenzia la vicinanza ai principi della proprietà comune e del bene comune. Alcune iniziative praticano il miglioramento genetico a fini professionali per colture di altissimo livello e operano in stretta interazione con i propri utilizzatori; altre invece si concentrano sullo sviluppo di cultivar tradizionali e sulla conservazione di colture tradizionali per l'agricoltura e l'orticoltura. Alcuni

progetti contemplano una selezione partecipativa che vede una collaborazione tra scienziati e agricoltori.

Oltre che negli obiettivi, le iniziative si distinguono anche per la rispettiva appartenenza a livello sociale, politico, legale ed economico. Una delle maggiori sfide per lo sviluppo futuro è assicurare il finanziamento delle future attività di miglioramento genetico. Se si coltivano varietà per un'agricoltura biologica commerciale, si devono rispettare infatti requisiti particolarmente stringenti: le aspettative nei confronti della qualità dei prodotti e delle materie prime biologici sono più elevate e le condizioni di coltivazione più difficili rispetto a quelle dell'agricoltura convenzionale.

Una sfida di notevoli proporzioni è posta dal fatto che, al giorno d'oggi, solo l'1-5% delle varietà destinate all'agricoltura biologica deriva dall'agricoltura biologica. L'obiettivo di utilizzare il 100% di sementi migliorate secondo i metodi dell'agricoltura biologica anziché propagare secondo metodi biologici varietà convenzionali, come ci si propone nel quadro dell'attuale revisione del regolamento UE sul biologico, è assolutamente auspicabile ma difficilmente realizzabile ora come ora.

L'importanza delle iniziative di miglioramento genetico di pubblica utilità può essere giustificata sia in un'ottica storica sia come principio. Storicamente, tali iniziative portano avanti il lavoro compiuto dalle comunità attraverso le quali si è sviluppata l'intera varietà delle colture. In linea di principio, invece, il miglioramento genetico comprende i seguenti tre elementi: la riproduzione e selezione regolare di varietà, la loro distribuzione durante periodi di migrazione e il libero scambio di sementi tra le differenti comunità di utenti, esattamente come è avvenuto negli ultimi 10.000 anni in tutti i continenti.

Le iniziative di miglioramento genetico per il bio di pubblica utilità, con i loro diritti e doveri, si possono illustrare con i seguenti esempi:

- Esse selezionano numerose specie e varietà vegetali per la coltivazione professionale e per il giardinaggio domestico praticato come hobby. A seconda delle aspettative dei clienti, l'intensità del miglioramento genetico, i metodi impiegati e la gestione della registrazione e della protezione delle varietà possono essere molto differenti. Tutte le forme di utilizzo, registrazione e proprietà delle varietà, fintanto che non si tratti di brevetti, sono compatibili con la filosofia dei beni comuni e delle rispettive comunità di utenti.
- Un fattore importante è costituito dalle dimensioni delle comunità. Da un lato la comunità dovrebbe essere gestibile, perché i contatti personali e la familiarità creano fiducia. D'altro canto, l'ipotesi di lavoro è che, nel caso delle varietà destinate alla coltivazione professionale, possano essere considerati membri della comunità di utenti tutti i partecipanti alla catena di valore, dai coltivatori a monte fino agli utilizzatori a valle, commercianti al dettaglio inclusi.
- Il miglioramento genetico per il bio contribuisce in misura significativa a ottimizzare i risultati della produzione biologica e, di conseguenza, ad altri beni comuni di sussistenza. Le varietà selezionate e prodotte secondo metodi biologici utilizzano il solo azoto presente nel terreno, evitando di inquinare l'aria e l'acqua con fertilizzanti chimici. Le varietà si impollinano liberamente, ovvero si autoprogano, contribuendo in tal modo ad aumentare l'agro-biodiversità. Dal momento che la produzione non dipende da erbicidi e pesticidi, esse sostengono i servizi ecosistemici dei produttori biologici e biodinamici, a tutto vantaggio dell'ambiente e della salute.
- La richiesta politica di utilizzare in futuro nell'agricoltura biologica esclusivamente varietà selezionate e migliorate con metodi biologici è un obiettivo ambizioso che può essere raggiunto soltanto con il supporto materiale e ideale delle autorità governative nazionali e internazionali. Il miglioramento genetico

per il biologico non può essere finanziato esclusivamente con la vendita delle sementi o attraverso i diritti di licenza delle varietà regionali adattate alle condizioni locali.

- Le strategie di finanziamento e i sistemi finanziari per la selezione vegetale devono essere legati agli utilizzatori e alle loro responsabilità sia per quanto riguarda l'azione esecutiva sia per quanto riguarda i costi.

Scenari futuri nei Paesi industrializzati:

- Di importanza cruciale è l'espansione geografica delle attività di miglioramento genetico al di fuori delle regioni germanofone.
- In tal senso svolgerà un ruolo fondamentale la formazione dei futuri selezionatori responsabili.
- Elementi fondamentali per il successo sono la differenziazione, la razionalizzazione, il coordinamento e l'interconnessione delle attività, così come la collaborazione con nuovi partner.
- Occorre ampliare le attività di pubbliche relazioni destinate alle autorità e finalizzate alla promozione dei centri di ricerca e di formazione.
- Poiché il miglioramento genetico per il bio migliora non soltanto la qualità dei prodotti ma anche quella delle materie prime per la catena del valore aggiunto, i modelli di finanziamento dovrebbero vedere coinvolti tutti i partecipanti della filiera e le associazioni agricole. Per i primi si propone  $\frac{1}{10}$  di una tassa percentuale su tutti i prodotti freschi, mentre le ultime potrebbero contribuire con una tassa con funzione di indirizzo e incentivo.
- Il miglioramento genetico per il bio porta benefici anche ad altri beni comuni. Poiché l'agro-biodiversità e i servizi ecosistemici ricevono cospicue sovvenzioni dagli enti governativi, anche la promozione di iniziative di miglioramento genetico di pubblica utilità con fondi di tali istituzioni appare del tutto giustificata.

- Il contributo delle fondazioni è significativo e rimarrà tale. È necessario che i donatori comprendano che i progetti in questo ambito sono sempre concepiti per cicli di 10-15 anni e hanno pertanto bisogno di stanziamenti di fondi a lungo termine.

Nei Paesi in via di sviluppo, le attività di selezione, propagazione dei semi e coltivazione sono praticate in larga misura dai produttori e dalle comunità produttive. Ne consegue che l'agro-biodiversità viene preservata e, in parte, ricreata per lo più a livello regionale. Contemporaneamente, la sfida consiste nello sviluppare le varietà tradizionali in maniera rapida ed efficace in un contesto caratterizzato da cambiamenti climatici, dalla diminuzione di fertilità del suolo e da rese di produzione parzialmente basse. Questa sfida va affrontata in un contesto politico difficile e nelle condizioni economiche meno favorevoli. Le collettività rurali sono fragili, risentono della forte carenza di risorse finanziarie e ottengono spesso un riconoscimento solo marginale da parte dei governi e della comunità internazionale.

Affinché le sementi siano un bene comune è fondamentale che le comunità di utenti siano opportunamente strutturate, come illustrato da Elinor Ostrom.

La visione che proponiamo è quella di creare attivamente nuove sementi e nuove comunità incaricate del miglioramento genetico come terzo pilastro per la salvaguardia dell'agro-biodiversità insieme ai trattati internazionali (CBD e Protocollo di Nagoya, così come l'ITPGRFA).

Strumenti disponibili e azioni raccomandate:

- La sicurezza alimentare e il mantenimento dell'agro-biodiversità dipendono da una corretta valutazione dei costi e dei benefici della produzione alimentare a livello globale. Come sottolineato da Sukhdev *et al.* (2016), né massimizzare le rese o i profitti per unità di superficie né orientarsi al prodotto interno

loro risultano adatti a tal fine. Il riferimento unilaterale a questi due parametri oscura i problemi causati da un'agricoltura intensiva altamente produttiva. Gli autori stimano che proprio all'agricoltura a elevato impiego di fattori di produzione sia imputabile il 60% della perdita di biodiversità, il 24% delle emissioni di gas a effetto serra e il 33% del degrado della fertilità del suolo. Un ultimo, ma non meno importante aspetto è che in molti Paesi in via di sviluppo, ma anche in alcuni Paesi industrializzati, non si assiste soltanto a casi di denutrizione ma anche di malnutrizione, entrambi risultanti in un aumento dei costi sanitari.

- Per la sovranità alimentare e l'agro-biodiversità è necessario che le comunità agricole ricevano la giusta considerazione. I loro rappresentanti devono pertanto essere presenti in tutti i negoziati in cui si discutono e implementano vendite di terreni a investitori esteri, zone di libero scambio e modifiche alle normative in materia di sementi.
- Il riconoscimento dell'agricoltura tradizionale è fondamentale ai fini della sovranità alimentare, dell'agro-biodiversità e dei servizi ecosistemici.
- La creazione di comunità di utenti che stabiliscono autonomamente i propri obiettivi strategici e operativi e si danno le proprie regole, sorvegliandone il rispetto e sanzionandone l'inosservanza, può avvenire solo previo riconoscimento di tali comunità da parte della comunità internazionale e dei governi nazionali. Entrambi sostengono l'istituzione formale di simili comunità.
- È questa la ragione per cui si stanno sviluppando prototipi di comunità di utenti in tutti i continenti.
- In aggiunta alle proprie usuali attività, le organizzazioni non governative contribuiscono anche alla formazione di comunità di utenti e alla formulazione concreta dei principi di progettazione identificati da Elinor Ostrom.
- Insieme agli agricoltori, le ONG definiscono un sistema di monitoraggio che permette di individuare tempestivamente successi, problematiche e sfide e forniscono assistenza ai vari attori nell'ulteriore sviluppo e adattamento di questi principi.
- I governi e le autorità riconoscono questa forma di protezione dell'agro-biodiversità in via integrativa ai trattati internazionali e concedono il necessario margine di manovra in ambito legale e

politico.

- Da parte loro, le comunità di utenti si impegnano, con il supporto di molte organizzazioni partner, a intensificare in maniera permanente i propri metodi di coltivazione, a sviluppare costantemente le proprie colture, a provvedere alla conservazione e documentazione delle sementi e a rendere disponibili in forma adeguata le proprie esperienze e conoscenze ad altre comunità.
- La produzione intensiva non può distruggere le specie e varietà vegetali esistenti. Sostenere le pratiche tradizionali sostenibili con varietà adattate localmente è una procedura riconosciuta dai governi e dalle organizzazioni internazionali come la chiave per ottenere tale risultato.
- La sopravvivenza economica delle comunità agricole non deve essere minacciata da importazioni di generi alimentari dai Paesi industrializzati. Al contrario, tali comunità dovrebbero essere aiutate a esportare verso altri Paesi eventuali surplus di produzione.

### **Parole chiave**

Biodiversità □□bene comune □ Paesi in via di sviluppo □ miglioramento genetico vegetale per il biologico □ sistema di sementi

### **Riferimenti**

- Gilbert N (2014) Cross-bred crops get fit faster. *Nature* 513: 292. DOI: 10.1038/513292a
- Sukhdev P, May P, Müller A (2016) Fix food metrics. *Nature* 540: 33-34. DOI: 10.1038/540033a
- Vavilov NI (1932) The process of evolution in cultivated plants. *Atti del 6° Congresso Internazionale della Genetica*, Vol. 1, pagg. 331-342. Ithaca, NY.
- Wirz J, Kunz P, Hurter U (2017) I semi, un bene comune – Il miglioramento genetico come fonte di economia reale, diritto e cultura. *Linee territoriali e prospettive future per un utilizzo dei semi e delle iniziative di miglioramento genetico volti al bene comune*. Goetheanum, Dornach & Fondazione per lo sviluppo delle piante coltivate, Feldbach, Svizzera.

