



Questo progetto è stato finanziato dal programma dell'Unione Europea per la ricerca e l'innovazione Horizon 2020 nell'ambito dell'accordo di sovvenzione n. 727848.



Ricerca partecipativa sulla selezione di miscele di popolazioni di cereali

La presente scheda descrive il procedimento ed i risultati di un progetto di ricerca partecipativa sulla selezione delle miscele di popolazioni di cereali adeguate agli obiettivi e ai bisogni dei contadini/e partecipanti.

Contesto

Da molti anni i contadini/e della Rete Sementi Contadine coltivano delle miscele di popolazioni che creano in fattoria, ponendosi domande sul miglior modo di selezionare tali miscele. Questa sperimentazione è stata ideata allo scopo di studiare gli impatti di alcune pratiche di selezione, identificate in base a colloqui, sul comportamento delle miscele. Questa sperimentazione è stata effettuata nell'ambito di una ricerca partecipativa. In questo contesto, dei contadini/e, degli operatori/trici e dei ricercatori/trici hanno collaborato ad ogni passaggio del progetto nella definizione delle questioni di ricerca, l'ideazione del protocollo di prove, l'organizzazione e la gestione delle prove in fattoria, la realizzazione delle osservazioni, la raccolta dei dati e l'interpretazione dei risultati.

Protocollo

Sono state identificate tre modalità di selezione, e in tre anni un dispositivo sperimentale è stato costruito in collaborazione con i contadini/e (Figura 1). Le pratiche identificate e testate sono (i) selezionare nelle popolazioni componenti prima di miscelare (Modalità 1), (ii) selezionare nella miscela (Modalità 3) e (iii) selezionare sia prima di miscelare che dopo aver creato la miscela (Modalità 2). Le miscele ottenute vengono confrontate con la miscela che non è sottoposta alla selezione massale. Una quindicina di contadini/e hanno partecipato alla prova fra il 2015 e il 2018, ed hanno creato una ventina di miscele composte da due a quindici componenti a loro scelta. Sono state effettuate delle misurazioni in campo (altezza, lunghezza delle spighe) e sulle spighe dopo il raccolto (aspetti morfologici, peso della spiga, peso di mille chicchi, tasso di proteina). I dati sono stati memorizzati nella base dati ShiNeMaS (Seed History and Network Management System [<https://sourcesup.renater.fr/projects/shinemas/>]) e sono stati analizzati con il pacchetto PPBstats sul software R [<https://github.com/priviere/PPBstats>].

Risultati

Questo protocollo ha consentito ai contadini/e di creare e selezionare in fattoria una grande diversità di miscele adatte ai loro obiettivi e bisogni: miscela resistente all'allettamento o che combina delle varietà con qualità diversificate come ad esempio rendimento e tasso di proteina. Il confronto del comportamento delle miscele con quello delle rispettive componenti ha mostrato che queste presentavano dei guadagni su determinati caratteri rispetto alla media delle componenti (peso e lunghezza della spiga, numero medio di chicchi per ogni spiga), limitando contemporaneamente i rischi rispetto alla semina di un'unica componente senza conoscere le condizioni di coltura dell'anno poiché pochissime miscele presentavano dei valori inferiori a quelli della loro componente più debole. La piante nella miscela avevano tendenza a produrre più chicchi, e più piccoli. Nonostante le pratiche e i criteri di selezione diversificati,

globalmente i contadini hanno selezionato nelle popolazioni e nelle miscele le spighe che presentavano un maggior numero di chicchi e dei chicchi più pesanti. La pratica di due anni di selezione nella miscela ha consentito di ottenere maggiori risposte alla selezione per il peso della spiga, l'altezza ed il numero medio di chicchi per ogni spiga, mentre per questi stessi caratteri la diversità fenotipica della miscela tendeva a conservarsi meglio selezionando nelle componenti prima di creare la miscela. I contadini/e hanno confidato di aver incontrato a volte delle difficoltà nella selezione sia nelle miscele (timore di perdere diversità selezionando) che nelle componenti (scelta di piante da selezionare meno facile poiché la diversità fenotipica è inferiore).

Prospettive

Questi risultati permetteranno ai contadini/e che intendono selezionare le loro miscele in fattoria di scegliere le pratiche di selezione in base ai propri obiettivi, poiché una pratica permette di ottenere più rapidamente una risposta alla selezione mentre un'altra permette di conservare meglio la diversità delle componenti. E' in corso un lavoro per produrre dei supporti di diffusione delle conoscenze ottenute alle associazioni e ai contadini/e, e per costruire insieme un metodo di ideazione e di gestione collettiva di miscele di popolazioni adatte ai contesti locali e agli obiettivi dei contadini/e.

Riferimenti:

Figura 1: G. van Frank, Schema del dispositivo su 3 anni: i rettangoli rappresentano le particelle (pieno : miscela ; vuoto : componente) e le frecce una selezione massale (riga intera) o una moltiplicazione senza selezione massale (riga puntinata). 2018.

Figura 2: G. van Frank, Fotografia di prove di selezione partecipativa su miscele di popolazioni di cereali. 2018. CC BY NC SA

Maggiori informazioni:

van Frank G. Gestion participative de la diversité cultivée et création de mélanges diversifiés de blé tendre à la ferme. PHD thesis, Paris-Saclay, 2019.

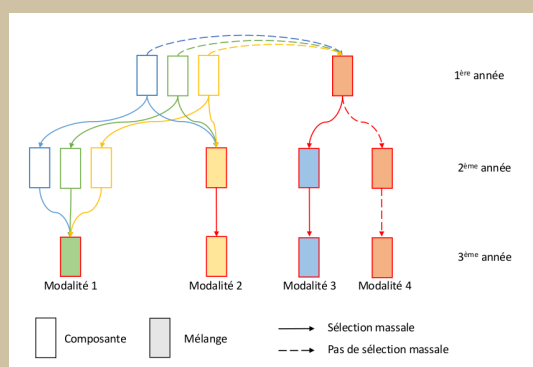


Figura 1



Figura 2