



Este proyecto ha recibido financiación del programa de investigación e innovación de la Unión Europea Horizonte 2020 mediante el acuerdo de subvención n.º 727848.



Investigación participativa sobre la selección de mezclas de poblaciones de cereales

Esta ficha describe el proceso y los resultados de un proyecto de investigación participativa sobre la selección de mezclas de poblaciones de cereales adaptadas a los objetivos y las necesidades de los agricultores/as involucrados.

Contexto

Desde hace varios años, los agricultores/as de la Réseau Semences Paysannes cultivan mezclas de poblaciones creadas por ellos en sus fincas, planteándose cuestiones sobre la mejor manera de seleccionar estas mezclas. Esta experimentación fue concebida para estudiar el impacto de ciertas prácticas de selección, identificadas a raíz de entrevistas, sobre el comportamiento de las mezclas. Esta experimentación se realizó en un marco de investigación participativa. En este contexto, agricultores/as, dinamizadores/as e investigadores/as colaboraron en cada fase del proyecto para la definición de las cuestiones a investigar, la concepción del protocolo de ensayo, la implementación y la gestión de los ensayos en las fincas, la realización de las observaciones, la recopilación de datos y la interpretación de los resultados.

Protocolo

Se identificaron tres modalidades de selección y se construyó un dispositivo experimental a tres años de forma conjunta con los agricultores/as (figura 1). Las prácticas identificadas y probadas son: (i) seleccionar dentro de las poblaciones componentes antes de mezclar (modalidad 1); (ii) seleccionar dentro de la mezcla; y (iii) seleccionar tanto antes de mezclar como después de haber creado la mezcla (modalidad 2). Las mezclas obtenidas se compararon con la mezcla que no había sido sometida a selección en masa. Unos quince agricultores/as participaron en el ensayo entre 2015 y 2018 y crearon unas veinte mezclas compuestas por 2-15 componentes a su elección. Se tomaron medidas en el terreno (altura, longitud de las espigas) y en las espigas después de la cosecha (aspectos morfológicos, peso de la espiga, peso por cada mil granos, índice de proteína). Los datos se almacenaron en la base de datos ShiNeMaS (Seed History and Network Management System [<https://sourcesup.renater.fr/projects/shinemas/>]) y se analizaron con el paquete PPBstats mediante el programa R [<https://github.com/priviere/PPBstats>].

Resultados

Este protocolo permitió a los agricultores/as crear y seleccionar en las fincas una gran diversidad de mezclas adaptadas a sus objetivos y necesidades: mezcla resistente al encamado o compuesta por una combinación de variedades con cualidades diversificadas como rendimiento e índice de proteína, por ejemplo. La comparación del comportamiento de las mezclas con el de sus respectivos componentes mostró que estos aportaban beneficios sobre algunos caracteres respecto a la media de los componentes (peso y longitud de la espiga, número de granos de media por espiga) a la vez que limitaban los riesgos respecto a la siembra de un único componente sin conocer las condiciones de cultivo del año, puesto que muy pocas mezclas presentaban valores inferiores a los de su componente más débil. En la mezcla, las plantas tenían tendencia a produ-

cir más granos de menor tamaño. A pesar de que las prácticas y los criterios de selección estaban diversificados, globalmente los agricultores seleccionaron dentro de las poblaciones y mezclas las espigas que presentaban un mayor número de granos y los granos de mayor peso. La práctica de selección durante dos años dentro de la mezcla permitió obtener respuestas más relevantes respecto a la selección por el peso de la espiga, la altura y la media de granos por espiga, mientras que para estos mismos caracteres la diversidad fenotípica de la mezcla tendía a conservarse mejor seleccionando dentro de los componentes antes de crear la mezcla. Los agricultores/as declararon que en ocasiones habían tenido dificultades a la hora de la selección tanto dentro de las mezclas (miedo de perder diversidad al seleccionar) como de los componentes (elección de las plantas a seleccionar más complicada, pues la diversidad fenotípica es menor).

Perspectivas

Estos resultados dieron la posibilidad a los agricultores/as que deseaban seleccionar sus mezclas en las fincas de elegir las prácticas de selección en función de sus objetivos, puesto que una práctica permite obtener más rápidamente una respuesta a la selección mientras que otra permite conservar mejor la diversidad de los componentes. Se está realizando un trabajo para crear soportes de difusión de los conocimientos producidos entre las asociaciones y los agricultores/as, así como para construir conjuntamente un método de concepción y gestión colectiva de mezclas de poblaciones adaptadas a los contextos locales y los objetivos de los agricultores/as.

Referencias

Figura 1: G. van Frank, esquema del dispositivo a tres años: los rectángulos representan las parcelas (lleno: mezcla; vacío: componente) y las flechas una selección en masa (línea continua) o una multiplicación sin selección en masa (línea discontinua). 2018.

Figura 2: G. van Frank, fotografía de ensayo de selección participativa de mezclas de poblaciones de cereales. 2018. CC BY NC SA

Para más información:

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.

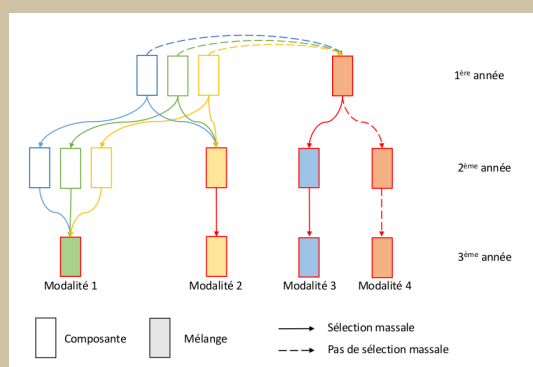


Figura 1



Figura 2