



CON IL CONTRIBUTO DELL'UNIONE EUROPEA

Progetto Life SEMENte parTEcipata (LIFE13 ENV/IT/001258)
Il progetto quinquennale "Modelli di selezione vegetale e di tecniche agronomiche adatti alle condizioni pedo-climatiche locali" (Acronimo LIFE SEMENte parTEcipata) è finanziato dall'Unione Europea nell'ambito del programma LIFE.

LIFE SEMENte parTEcipata (LIFE13 ENV/IT/001258)

II PROGETTO

Il progetto ha come scopo la produzione di varietà di frumento adattate all'ambiente di coltivazione, in modo da ridurre gli interventi agronomici e ottimizzare il potenziale produttivo, nel rispetto dell'ambiente.

Il patrimonio genetico in evoluzione è costituito da un miscuglio di semi di varietà diverse di frumento. Grazie all'incrocio naturale e conseguente selezione spontanea (selezione in loco) il miscuglio di semi migliorerà seguendo le variazioni climatiche e subendo le diverse avversità biotiche (parassiti e infestanti) e abiotiche (metereologiche). Inoltre tramite l'adozione di oculate pratiche agronomiche di reintegro della sostanza organica del suolo e del giusto avvicendamento colturale, oltre a migliorare le caratteristiche chimiche e della struttura del terreno, sarà possibile un accumulo e quindi sequestro di CO2 nell'atmosfera.

La scelta delle linee parentali di frumento introdotte per la costituzione del miscuglio di semi in evoluzione (breeding evolutivo), è stata fatta in funzione anche delle qualità nutrizionali proprie del frumento. Il coinvolgimento degli agricoltori nella fase di selezione delle sementi, eseguite presso le loro aziende (selezione partecipata), permetterà di ottenere delle varietà (popolazioni) costituite da un insieme di individui geneticamente distinti adattati all'ambiente specifico di coltivazione, rendendo gli agricoltori stessi consapevoli delle tecniche di miglioramento genetico utilizzate.

Inoltre apprenderanno le migliori azioni necessarie per il mantenimento e la corretta riproduzione della semente, diventando custodi attivi della biodiversità.

THE PROJECT

The project aims to produce wheat varieties adapted to the environment, in order to reduce the agronomic practices and maximize the production potential, while respecting the environment.

The evolving genetic heritage, consisting of a mixture of seeds of different varieties of wheat, will improve spontaneously (site selection) through the intersection and consequent natural selection, following the climatic changes and undergoing various biotic (pests and weeds) and abiotic (weather) adversity. The adoption of green manure and crop rotation can increase the humidified organic matter in the soil, improving the chemical and the soil structure and this practices will allow a build-up and then sequestration of CO2 in the atmosphere.

The choice of parental lines of wheat introduced to make up the mixture of seeds in evolution (evolutionary breeding), was made also on the nutritional quality of wheat. The involvement of farmers in the process of seed selection in their farms (participatory selection), will allow them to get the varieties (populations) consisting of a set of individual varieties genetically distinct and adapted to the specific environment of cultivation, making the farmers themselves aware of the techniques of genetic improvement and use of the best action necessary for the maintenance and the correct reproduction of the seed, making them as such active custodians of biodiversity.



CON IL CONTRIBUTO DELL'UNIONE EUROPEA

SEMENTE PARTECIPATA

Modelli di selezione vegetale e di tecniche agronomiche adatti alle condizioni pedo-climatiche locali



COORDINAMENTO



La Scuola di agraria di Firenze DISPAA
www.dispaa.unifi.it

PARTNER



www.navdanyainternational.it



www.firab.it



www.regione.marche.it



www.alberese.com



www.provincia.grosseto.it



www.granicoltura.it

collaborano attivamente al progetto:



www.dream-italia.it



www.assam.marche.it



www.terrefrumentarie.it

CONTATTI

www.life-mentepartecipata.eu



SELEZIONE PARTECIPATA

La selezione partecipata è frutto di una collaborazione tra genetisti ed agricoltori. In questo progetto il materiale segregante di frumento sarà selezionato in loco con la partecipazione degli agricoltori per evolvere il miscuglio di semi di varietà diverse di frumento (pool genico) e renderlo perfettamente adatto al microclima della zona di coltivazione. Saranno, inoltre, effettuate visite guidate ai campi di riproduzione delle singole varietà (accessioni) in valutazione e del miscuglio di varietà diverse (pool genico segregante).

Agli agricoltori locali sarà affidato del seme per essere utilizzato nelle loro aziende. In questo modo pur partendo dallo stesso materiale genetico si avranno varietà adattate ai diversi ambienti di coltivazione. L'adattamento è il fattore chiave che può risolvere i severi impatti del cambiamento climatico sulla produzione del cibo e sarà un modo per rispettare le esigenze produttive senza compromettere l'equilibrio ambientale.

OBIETTIVI DEL PROGETTO

Conservazione del germoplasma del frumento duro e di altre specie del genere *Triticum*, provenienti da banche del germoplasma regionali e da collezioni di antiche varietà nazionali e internazionali.

Identificazione di linee ed accessioni attraverso la valutazione del germoplasma in località diverse (Toscana, Sicilia, Marche) idonee per la coltivazione in biologico delle aree utilizzate.

Costituzione di un pool genico da destinare al breeding evolutivo attraverso l'unione di generazioni di incrocio ottenute mediante schemi fattoriali tra le linee identificate.

Sviluppo e mantenimento di varietà multilinee coevolute per rendere gli agroecosistemi più resilienti ai cambiamenti climatici.

Identificazione di un sistema produttivo a basso input energetico, che ottimizzi l'evoluzione del pool genico identificato per stabilizzare le produzioni nel tempo e mantenere la fertilità del suolo nel rispetto dell'ambiente.

Rendere gli agricoltori in grado di selezionare e mantenere il pool genico del proprio seme per garantire la produzione aziendale e nel contempo la conservazione della biodiversità.

Ottenimento di prodotti alimentari con migliorate caratteristiche qualitative tecnologiche e nutraceutiche.

Salvaguardia dell'ambiente di coltivazione e riduzione degli interventi colturali che normalmente modificano l'ambiente per adattarlo alle varietà.

PROJECT OBJECTIVES

The conservation of durum wheat germplasm (*Triticum turgidum* subsp. *durum* L.) and other species of the genus *Triticum* from germplasm banks in the region of Sicily, and from collections of old varieties required by both national and international germplasm banks.

The identification of lines and accessions through the evaluation of germplasm in different locations (Tuscany, Sicily, Marche) that are suitable for organic cultivation in the areas tested.

Constitution of a gene pool to be allocated to breeding evolution through the union of generations of crossing patterns obtained by factor between the lines identified.

Development and maintenance of multi-line varieties co-evolved to make the agricultural ecosystems more resilient to climate change.

Identification of a production system with low energy input, that optimizes the evolution of the gene pool identified in time to stabilize production and maintain soil fertility in the environment.

To assist farmers in selecting and maintaining the gene pool of their seed to ensure yield, whilst at the same time conserving biodiversity, that is then capable of evolving and adapting to changes to both the type of cultivation and to climate change.

The attainment, through selection, of food products with improved quality, technological and nutraceutical characteristics

Salvaguardia dell'ambiente di coltivazione e riduzione degli interventi colturali che normalmente modificano l'ambiente per adattarlo alle varietà.

PARTICIPATORY BREEDING

The participatory breeding is a collaboration between geneticists and farmers. In this project the material of wheat segregation will be selected in loco with the participation of farmers to develop the mixture of seeds of different varieties of wheat (gene pool) and make it perfectly suited to the microclimate of the cultivation area. There will also be guided tours of the fields of reproduction of each variety (accessions) under evaluation and the mixture of different varieties (segregating gene pool).

Local farmers will be entrusted seed to be used in their farm. In this way, though starting from the same genetic material, the varieties will adapt effectively to different growing environments. Adaptation is the key factor that will solve the severe impacts of climate change on food production and will be a way to meet the production needs without compromising the environmental balance.

