

# I GRANI "ANTICHI" DIVENTANO CIBO MODERNO

**Comparto** Grano duro e tenero

**Contesto** La filiera cerealicola siciliana ha recentemente ritrovato un nuovo interesse grazie alla riscoperta di vecchie popolazioni di grano duro siciliano denominate "grani antichi" che trovano un interessante riscontro presso i consumatori. Da ciò nasce l'applicazione di un protocollo di coltivazione bio, la possibilità di creare dei prodotti ad alto valore nutrizionale, quale il "bulgur" e gli sfarinati derivati dalla macinazione con l'impiego di nuove tecnologie, unitamente all'impiego di sistemi di analisi, modellistica ed implementazione di nuove tecnologie attraverso il concetto della "precision farming".

- Obiettivi**
1. Definizione di protocolli di avvicendamenti e coltivazioni in regime biologico;
  2. analisi degli apparati radicali per verificare e quantificare la colonizzazione da parte di funghi micorrizici arbuscolari;
  3. determinazione del *fingerprinting* dei cereali allo studio;
  4. caratterizzazione tecnologica delle farine per la determinazione dei principali parametri qualitativi;
  5. georeferenziazione dei terreni coltivati e realizzazione delle mappe del suolo e vigore con la definizione delle zone omogenee (MUZ);
  6. generazione di mappe di prescrizione per la concimazione in biologico delle colture cerealicole;
  7. studio di fattibilità sull'applicabilità di un marchio d'area.

**Descrizione** Le innovazioni sono essenzialmente basate su dispositivi sperimentali/dimostrativi, che prevedono avvicendamenti poliennali con cereali e leguminose. Le colture oggetto di indagine saranno valutate in relazione al loro impatto sull'ambiente. Verrà valutata la capacità delle popolazioni siciliane di frumento di instaurare una simbiosi con funghi micorrizici arbuscolari (AMF) e batteri promotori della crescita. Verranno forniti i *tools* idonei alla tracciabilità delle materie prime tramite determinazione del *fingerprinting* dei genotipi. Sulle cariossidi delle popolazioni siciliane di frumento verranno rilevati i parametri merceologici per la determinazione del peso ettolitrico, dell'umidità, del contenuto proteico e dell'indice di giallo. Inoltre, le cariossidi saranno sottoposte al test di germinabilità. Altresì, verrà implementato un modello di agricoltura di precisione secondo una serie di attività ed un'applicazione dello studio LCA che permetterà di determinare i fattori di ingresso (materie prime, uso di risorse, energia, ecc.) e di uscita (consumi energetici, produzione di rifiuti, emissioni inquinanti) dal ciclo di vita di ciascun prodotto, valutandone i conseguenti impatti ambientali.

**Stato del progetto** Nel corso del 1° anno, nelle aziende agricole facenti parte del G. O. è stata effettuata la coltivazione in regime biologico di vecchie popolazioni siciliane di frumento duro (Margherito, Perciasacchi, Russello e Timilia) e frumento tenero (Maiorca e Romano). A sostegno delle aziende coinvolte nel Progetto, è stato predisposto dal CREA di Acireale un protocollo preliminare di coltivazione in regime biologico. In collaborazione con il Di3A dell'UniCt, è stato predisposto un piano di fertilizzazione in regime biologico, allo scopo di valutare la capacità delle popolazioni siciliane di frumento di instaurare una simbiosi con funghi micorrizici arbuscolari (AMF) e batteri promotori della crescita. Presso il CREA di Acireale sono in corso le analisi elettroforetiche delle proteine di riserva del seme e sulle cariossidi delle popolazioni siciliane di frumento sono stati rilevati i parametri merceologici per la determinazione del peso ettolitrico, dell'umidità, del contenuto proteico e dell'indice di giallo. Inoltre, le cariossidi ottenute con il raccolto del primo anno sono state sottoposte al test di germinabilità. Sulle cariossidi dei genotipi in studio, sono stati rilevati i parametri qualitativi, attraverso una strumentazione che si avvale del metodo della trasmittanza nel vicino infrarosso. Sono state effettuate alcune misurazioni in situ del flusso di CO<sub>2</sub> dal suolo utilizzando la tecnica della camera statica-stazionaria. Nell'ambito delle attività di progetto è stato implementato un modello di "agricoltura di precisione" per il quale sono state già avviate le seguenti attività:

- 1) georeferenziazione dei terreni coltivati e creazione della mappa riferita a tali terreni.
- 2) analisi multi-temporale delle immagini satellitari per lo studio della variabilità del terreno
- 3) definizione dei punti di campionamento e prelievo dei campioni di suolo.

PSR SICILIA 2014/2022 – Sottomisura 16.1  
"Sostegno per la costituzione e la gestione dei gruppi operativi del P.E.I. in materia di produttività e sostenibilità dell'Agricoltura".

## Riferimenti

Acronimo  
In.Te.Gra. • G.O. IN.TE.GRA.

Focus Area  
2a "Migliorare le prestazioni economiche di tutte le aziende agricole e incoraggiare la ristrutturazione e l'ammodernamento delle aziende agricole, in particolare per aumentare la quota di mercato e l'orientamento al mercato nonché la diversificazione delle attività" – Sub-ambito "Innovazione e sostenibilità di processo/prodotto/organizzazione delle produzioni e delle filiere agroalimentari (metodologie, materiali, macchine e impianti, servizi)"

## Informazioni

Capofila  
Stingi Società Agricola s.r.l.

Periodo  
36 mesi

Partner  
n° 8

Regione  
Sicilia

Comparto  
Colture cerealicole

Localizzazione

## Partenariato

Partner:  
Stingi Società Agricola s.r.l.  
Schillaci Sandro  
Società Agricola Semplice Erbeno  
Agrima Società Agricola s.r.l.  
Costanzo Giuseppe  
Savoca Salvatore  
G.A.I. s.r.l.  
Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'analisi dell'Economia agraria (CREA) – Centro di Ricerca Cerealicoltura e Colture Industriali (CREA-CI) – Laboratorio di Acireale