

CREA Centro di Ricerca Cerealicoltura e Colture Industriali (CI)
Stato delle Attività di Ricerca

La sede di Foggia

Le attività di ricerca in corso di svolgimento sono legate principalmente legate alla filiera grano-pasta. Negli ultimi anni le problematiche della filiera cerealicola sono diventate più numerose e complesse rispetto al passato e le priorità per chi opera nel settore sono aumentate e sono difficili da perseguire. Alcune delle possibili cause legate a questa complicazione sono legate all'evoluzione dei consumi alimentari ed alla presenza sul mercato di nuovi consumatori. In questo contesto, il recupero della competitività nei confronti della concorrenza agroalimentare internazionale rappresenta la sfida più importante che l'intera filiera deve affrontare per mantenersi in equilibrio nell'ambito del sistema economico di integrazione dei mercati, ed in questo la ricerca CREA deve poter contribuire. Un recente successo della sede di Foggia del centro CI è stato il primo sequenziamento del genoma di frumento duro.

La sede di Vercelli

In ambito Europeo, l'Italia produce circa il 50% del riso ed è un produttore significativo di frumento tenero. Per entrambe le colture, si effettuano ricerca e innovazione genetica che, a partire dalla biodiversità presente nell'ampia banca di germoplasma del Centro CI, consentano di investigare la base genetica di caratteri utili, quali l'adattamento all'ambiente biotico/abiotico, l'ottimizzazione della capacità di sfruttamento delle risorse, la qualità tecnologica e sanitaria, al fine di produrre nuove varietà con elevati livelli produttivi e qualitativi.

La sede di Bergamo

Conduce attività di miglioramento genetico del mais, coordina le Reti Nazionali di confronto varietale; dispone di una Banca del Germoplasma di mais presso la quale è conservata la collezione più ampia in Italia e tra le più ricche in Europa; il Laboratorio di Patologia svolge in sicurezza il mantenimento in coltura di patogeni fungini tossigeni utili per valutare l'attività anti-fungina di proteine e composti vegetali; il Laboratorio di Biochimica si occupa della qualità del mais e della sicurezza alimentare e della filiera mangimistica tramite determinazione del contenuto di micotossine. Il Laboratorio di Biologia Molecolare esegue studi bioinformatici e genetici di caratterizzazione molecolare del germoplasma di mais, della regolazione genica e genomica mediata dalla cromatina (meccanismi e variabilità epigenetica), della caratterizzazione strutturale e funzionale di geni in patata.

Le sedi di Bologna e Rovigo

Si occupano principalmente di valorizzare e gestire collezioni di germoplasma di specie a destinazione industriale (bietola, canapa, lino, Brassicacee, cardo mariano, ecc.), quindi di caratterizzarle sotto il profilo produttivo, biochimico e morfologico, nonché di creare nuova variabilità.

Da questi materiali prendono le mosse le attività di miglioramento genetico, con iscrizione al registro nazionale di numerose varietà di fagiolo e fagiolino, canapa, Brassica juncea, patata ed altre specie; ugualmente rilevante è lo studio a livello genetico e fisiologico di caratteri quali il contenuto di sostanze ad azione terapeutica o nutraceutica. Tali studi vengono condotti anche con l'ausilio degli strumenti genomici più avanzati, come la genomic selection e il sequenziamento di trascrittomi. Un'altra parte importante della ricerca è lo sviluppo di biomolecole per la chimica verde e per la gestione agro-ecologica delle filiere cerealicole ed industriali.

Laboratorio di Acireale

Studia strategie di coltivazione "sostenibili" di grano duro e leguminose, nuove varietà, nuovi prodotti e di innovazioni di processi, in grado di coniugare la necessità di incrementare il reddito degli attori delle filiere con l'esigenza di ottenere prodotti di qualità salvaguardando, al contempo, la fertilità del suolo e le risorse idriche.

Le principali innovazioni scaturite dalle ricerche degli ultimi anni riguardano:

- ✓ la costituzione di varietà di grano duro di elevata qualità e particolarmente adatte agli ambienti caldo-aridi mediterranei; la collaborazione in atto con i più importanti centri internazionali di ricerca sui cereali (CIMMYT e ICARDA) ha portato alla selezione di nuovi genotipi capaci di affrontare le conseguenze dei cambiamenti climatici.
- ✓ un lavoro di salvaguardia della biodiversità che ha consentito il rilancio e la valorizzazione del germoplasma siciliano di frumento (i cosiddetti “grani antichi” come ad esempio Timilia e Russello
- ✓ la sostenibilità dei sistemi colturali per introdurre innovazioni di processo riguardanti la diversificazione colturale attraverso adeguate rotazioni e/o sistemi *multiple-cropping* o *intercropping*, l'utilizzo di mezzi tecnici innovativi più efficienti e sempre più rispettosi dell'ambiente, lo sviluppo in Sicilia di colture minori alternative al grano duro quali canapa e cardo, il ricorso a strategie di lavorazione conservativa del suolo, l'utilizzo di biomasse per diminuire l'impronta carbonica dei sistemi cerealicoli
- ✓ la caratterizzazione qualitativa di cereali, pseudocereali e legumi; e messa a punto di tecnologie abilitanti innovative e nuovi prodotti quali pani biofortificati.

Laboratorio di Caserta

Il laboratorio di Caserta si occupa di valorizzazione e recupero della biodiversità di specie industriali quali il tabacco, e dello sviluppo di innovazioni di sistema per migliorare l'adattamento all'ambiente e la sostenibilità di colture industriali quali pomodoro da industria, cardo e canapa. Gestisce un centro di saggio per testare nuovi agrofarmaci e nuove biomolecole e prodotti della chimica verde nelle filiere cerealicole ed industriali.