

Centro di Ricerca ORTICOLTURA E FLOROVIVAISMO (OF)

MISSIONE DEL CENTRO

Svolge ricerche con approcci integrati e multidisciplinari per il miglioramento genetico, la valorizzazione della biodiversità, l'innovazione agronomica e la difesa ecocompatibile di specie coltivate in pieno campo e sotto serra, orticole, aromatiche, floricole - ornamentali, per l'arredo urbano e delle produzioni vivai-
stiche.

Direttore: Teodoro Cardi

Obiettivi strategici

Obiettivo 1. Applicazione di approcci innovativi per il miglioramento genetico in ortofloricoltura

Questo macro-obiettivo prevede lo sviluppo di nuovi materiali genetici attraverso l'integrazione e l'implementazione di approcci convenzionali e innovativi. In particolare, tali scopi saranno perseguiti sia tramite il recupero, la caratterizzazione e la valorizzazione di risorse genetiche tradizionali ma anche attraverso approcci genetici e biotecnologici avanzati per l'induzione e la selezione di nuova variabilità.

Presso il Centro sono disponibili ampie collezioni di risorse genetiche di specie ortive, ornamentali e aromatiche che offrono la possibilità di far fronte alle diverse problematiche tecniche e di mercato per migliorare la competitività delle filiere nazionali, nonché di sviluppare nuovi segmenti di mercato tenendo in considerazione i flussi migratori e cambiamento dei consumi e stili di vita. Nel Centro esistono competenze di breeding, genomica e biotecnologie capaci di proporre e condurre attività utili all'innovazione varietale e alla valorizzazione del germoplasma italiano. Sono presenti inoltre due piattaforme per le analisi chimico-metaboliche (HPLC, GC-MS, LC-MS, ICP) e bioinformatiche (cluster HPCC) e relative competenze utili nel raggiungimento dei risultati del presente obiettivo.

Obiettivo 2. Sviluppo di sistemi culturali ortofloricoli sostenibili in ambiente protetto e in vivaio

Questa linea di ricerca si propone di aumentare la sostenibilità delle produzioni orto-floricolte attraverso: a) l'ottimizzazione dell'efficienza d'uso degli input, b) l'utilizzo di materiali alternativi alla chimica, c) l'adozione di strategie per la valorizzazione e il riuso degli scarti da produzioni agricole. Per il raggiungimento degli obiettivi preposti, saranno adottati i seguenti approcci: a) protocolli e materiali ecocompatibili ; b) adozione di tecnologie digitali e sistemi di supporto alle decisioni; c) adozione di tecniche innovative di gestione culturale.

Obiettivo 3. Sviluppo di sistemi culturali ortofloricoli e officinali sostenibili per il pieno campo

Lo scopo di questa linea è quello di definire protocolli di gestione delle coltivazioni ortofloricole e officinali in pieno campo in grado di ridurre significativamente l'impatto ambientale del processo mantenendo pressoché inalterate quantità e qualità delle produzioni attraverso lo sviluppo di protocolli di lotta biologica, l'impiego di sostanze naturali, il riciclo degli scarti agricoli (es. compostaggio), il miglioramento delle tecniche culturali (es. innesto erbaceo, inoculazione di microrganismi, bio-fertilizzanti), l'applicazione di tecniche dell'agricoltura di precisione, ecc.

Attività istituzionale e di terza missione

Il Centro svolge attività per le prove di revisione di II livello per le specie di competenza per conto dell'ICQRF e dell'Autorità giudiziaria.

Nel triennio 2018-2020, presso la sede di Sanremo verranno valorizzate le piante presenti, introdotte in Italia da Mario Calvino a scopi ornamentali e commerciali, creando un'apposita APP e formazione nelle scuole.

Prodotti e servizi rilasciati

- 1. Sistemi digitali di supporto alle decisioni per la gestione culturale in ambiente protetto (serre intelligenti).** Strumenti integrati che, grazie al proximal e remote sensing sulla pianta e sul monitoraggio ambientale, possono effettuare la rilevazione precoce e il controllo di stress patologici e abiotici (nutrizionali e idrici) in ambienti controllato, traducendo i dati raccolti in indici vegetazionali, consigli all'agricoltore e sistemi di alert per il supporto alle decisioni.
- 2. Genotipi e protocolli culturali per la filiera dei fiori eduli.** Specie e genotipi di fiori commestibili, scelti tra tradizione e innovazione, coltivati ad impatto zero, con ben delineate caratteristiche organolettiche e nutrizionali, di produzione e di conservazione e infine valutati per assenza di tossicità ed allergenicità.
- 3. Substrati culturali innovativi in fuori suolo.** Substrati culturali sostenibili basati su matrici organiche e inorganiche, derivanti dall'attività di recupero di scarti produttivi, in un'ottica di circular green economy. Potranno essere attivati tramite microrganismi e/o compost soppressivi, a cui associare sostanze biostimolanti, estratte da matrici organiche (es. Compost Tea).
- 4. Varianti alleliche superiori e linee migliorate mediante NBT per tolleranza a stress e qualità in pomodoro.** Varianti alleliche di pomodoro e mutanti con più alto grado Brix e tolleranza a piante parassite e stress idrico/salino, ottenuti mediante approcci di Genome editing (tecnologia CRISPR/Cas) e Cisgenesi.