

Le attività svolte nell'ambito biomasse riguardano:

- ❖ **Analisi del trascrittoma e genomica funzionale di *Arundo* e *Kalanchoe***
- ❖ **Diffusione sul territorio delle tecnologie di utilizzo delle biomasse**

NUOVE TECNOLOGIE PER LA DIMINUIZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE DELLE COLTIVAZIONI



Un'attenzione sempre maggiore è attribuita alla salvaguardia dell'ambiente e alla razionalizzazione dell'uso delle risorse. A riguardo, si agisce su due direttrici: la coltivazione fuori suolo, la lotta integrata alle avversità, lo studio dei biomi del terreno. L'obiettivo è quello di ottenere

una migliore utilizzazione dell'acqua, dei fertilizzanti e dei fitofarmaci, e di una maggior conoscenza della relazione tra pianta e suolo. Malattie fungine e fitofagi possono essere oggi affrontati con principi attivi a bassa tossicità, talora di origine naturale, nonché con l'uso di mezzi di difesa alternativi.

Strategie di lotta a minore impatto ambientale possono essere messe a punto

ed introdotte nella comune pratica produttiva. Le tematiche affrontate in questo filone di ricerca sono:

- ❖ **Ricerca di molecole di origine vegetale utilizzabili quali fitofarmaci a basso impatto ambientale**
- ❖ **Uso di ausiliari, di microrganismi antagonisti e di prodotti naturali per la difesa dalle avversità**



Laboratorio di biochimica

INFORMAZIONI E CONTATTI

Unità di Ricerca: fso@crea.gov.it

Direttore incaricato: **Dr.ssa Barbara Ruffoni**
barbara.ruffoni@crea.gov.it - tel: 0184 694829

Staff scientifico:

Dr. Andrea Allavena
andrea.allavena@crea.gov.it – tel: 0184 694824

Dr.ssa Ornella Arimondo
ornella.arimondo@crea.gov.it – tel: 0184 694823

Dr. Claudio Cervelli
claudio.cervelli@crea.gov.it – tel: 0184 694825

Dr. Paolo Curir
paolo.curir@crea.gov.it – tel: 0184 694841

Dr.ssa Annalisa Giovannini
annalisa.giovannini@crea.gov.it – tel: 0184 694832

Dr. Antonio Mercuri
antonio.mercuri@crea.gov.it – tel: 0184 694846

Dr.ssa Angelina Nunziata
angelina.nunziata@crea.gov.it – tel: 0184 694844

crea-fso

Unità di Ricerca per la Floricoltura e le Specie Ornamentali

Corso degli Inglesi 508

18038 Sanremo (IM)

Tel: +39 0184 69481 – 0184 694830

Fax: +39 0184 694856

Maggiori informazioni sull'attività di ricerca, sui progetti in atto, sulle pubblicazioni scientifiche ecc. possono essere reperite sul sito web www.istflori.it



Villa Bel Respiro

Il Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (**crea**), è un Ente Nazionale vigilato dal **Mipaaf** con competenze nel settore agricolo, ittico, forestale, nutrizionale e socioeconomico. L'Unità di Ricerca per la

Floricoltura e le Specie Ornamentali è una delle strutture del crea distribuite sul territorio italiano e trae origine dall'Istituto Sperimentale per la Floricoltura. L'Unità si occupa di recupero, valorizzazione e miglioramento genetico di specie orticole e di specie di interesse ornamentale. Promuove innovazioni agronomiche per la sostenibilità delle colture ortive e ornamentali e delle produzioni vivaistiche, in pieno campo e sotto serra. Realizza studi sulla sicurezza degli alimenti vegetali freschi da orticoltura di pieno campo e da ambienti protetti. Analizza l'utilizzo di sostanze naturali, microrganismi antagonisti, compost e derivati per la difesa dai parassiti di specie di interesse per l'ortofloricoltura.

IL PERSONALE

Complessivamente svolgono attività presso l'Unità di Sanremo circa quaranta persone tra ricercatori, collaboratori ed operatori tecnici, borsisti, assegnisti, collaboratori a contratto, tesisti, dottorandi e tirocinanti italiani e stranieri.



Laboratori e uffici

ATTIVITÀ DI RICERCA

Le linee di attività sono coerenti con la politica agraria dell'Unione Europea, nazionale e regionale, nonché con

le richieste degli operatori economici del settore. La diffusione dei risultati avviene attraverso pubblicazioni scientifiche su riviste nazionali ed internazionali, presentazioni a congressi. La divulgazione avviene su riviste tematiche e con la realizzazione di giornate a tema e di eventi "porte aperte".

Il crea Sanremo collabora con Istituzioni Universitarie e altre Istituzioni di ricerca nazionali e internazionali.

LE PRINCIPALI LINEE DI RICERCA

DIVERSIFICAZIONE DELLE PRODUZIONI ORNAMENTALI

L'introduzione di novità rappresenta una delle più importanti strategie per competere sui mercati internazionali delle produzioni ornamentali. La valorizzazione di specie autoctone ed esotiche poco note è fondamentale per lo sviluppo di nuovi prodotti ornamentali dotati di caratteri estetici ed olfattivi, con ottime performance agronomiche e di adattamento al clima mediterraneo. Le attività pertinenti a questa linea di ricerca sono:

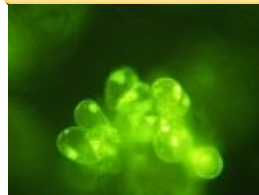


- ❖ **Mantenimento di collezioni e valorizzazione di *Salvia*, *Rosmarinus*, *Helichrysum*, *Viburnum*, *Hibiscus*, *Passiflora***
- ❖ **Introduzione di nuovo germoplasma dal Sud Africa (*Lachenalia*, *Protea*, *leucospermum*)**
- ❖ **Caratterizzazione e valutazione agronomica e ornamentale del materiale vegetale introdotto**
- ❖ **Studio di nuovi prodotti da cultivar antiche (Rose)**
- ❖ **Definizione di protocolli propagativi e colturali di nuove specie e varietà**



- ❖ **Selezione di nuove cultivar con caratteri ornamentali e aromatici.**

PRODUZIONE DI METABOLITI SECONDARI IN PIANTE AROMATICHE



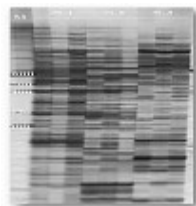
Le piante aromatiche sono ricche in metaboliti secondari, composti di varia natura chimica con effetti curativi, antimicrobici, conservanti. Lo studio di tali piante permette di identificare nuove molecole, di selezionare genotipi e chemotipi, di applicare tecnologie di coltura *in vitro* e molecolari per incrementare la produzione in particolare di tre diverse classi di composti secondari: polifenoli, diterpeni ed olii essenziali. Sono comprese le seguenti tematiche di ricerca:

- ❖ **Micropropagazione e colture di tessuti di specie aromatiche (*Salvia* e *Rosmarinus*)**
- ❖ **Tecnologie molecolari**
- ❖ **Culture cellulari ed automazione**

BIOTECNOLOGIE IN SPECIE ORNAMENTALI



Nuovi orizzonti nel settore del miglioramento genetico delle specie ornamentali sono aperti dagli studi di genomica strutturale e funzionale, finalizzata al controllo del differenziamento e delle vie metaboliche, all'identificazione ed all'utilizzazione di fonti di resistenza agli stress biotici (interazione



ospite-patogeno) ed abiotici (fattori ambientali avversi). Le ricerche sono focalizzate sui seguenti temi:

- ❖ **Genomica funzionale della riproduzione agamica *in vivo* ed *in vitro***
- ❖ **Risanamento e detection molecolare di patogeni**

- ❖ **Identificazione di genotipi mediante marcatori molecolari RAPD, AFLP, SSR**
- ❖ **Nuove tecnologie per l'aumento dell'efficienza propagativa**

MIGLIORAMENTO GENETICO DI SPECIE ADATTE ALLA COLTIVAZIONE IN AMBIENTE MEDITERRANEO



Le conoscenze fornite dalle tecnologie innovative, abbinate alle tecniche classiche come la propagazione agamica, la mutagenesi, la variabilità

somaclonale, la poliploidia, l'androgenesi, l'ibridazione interspecifica, continuano ad offrire rilevanti potenzialità per il miglioramento genetico finalizzato alla costituzione di nuove varietà ornamentali caratterizzate da migliori prestazioni produttive, di resistenza agli stress, con ridotte esigenze in termini di fattori di produzione

(energia, concimi, acqua, prodotti per la difesa). Le principali attività di ricerca sono:



- ❖ **Utilizzazione dell'androgenesi per la costituzione di ibridi F1 (*Anemone*)**
- ❖ **Miglioramento genetico e valorizzazione di *Hibiscus x rosa-sinensis*, *Passiflora*, *Hippeastrum*, *Zantedeschia***

VALORIZZAZIONE DELLE BIOMASSE VEGETALI

La pulizia degli alvei fluviali, la gestione del verde urbano e l'attività agricola, sono fonte di consistenti quantità di biomasse vegetali. La biomassa ottenuta come sottoprodotto oltre a quella ottenibile da piante con specifica attitudine, coltivate su aree marginali, possono essere utilizzate come fonte di bioenergia o in processi che ritardano la reimmissione del carbonio organico nell'ambiente sotto forma di CO₂.