

di alcune pratiche colturali secondo criteri improntati all'uso razionale delle risorse.

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 comportanti minore impatto ambientale possono essere messe a punto ed introdotte nella comune pratica produttiva.

Le tematiche affrontate in questo filone di ricerca sono:

- ❖ Razionalizzazione delle tecniche per colture fuori suolo.
- ❖ Automazione (fert)irrigua per specie da pien aria, serra, piena terra, contenitore.
- ❖ 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.

Aspetti biochimici delle interazioni intercellulari nell'ambito di processi patologici

Costituisce una linea di ricerca che mira ad approfondire le conoscenze circa i rapporti ospite-parassita, al fine di una efficace programmazione della difesa: vengono



Laboratorio di biochimica

considerati alcuni tipi di "signaling molecules" effettrici della trasmissione di segnali in relazione a stati fisiologici cellulari indotti da xenobionti: polifenoli ed enzimi ossido-reduttasici e transferasici. Sono stati individuati nuovi flavonoidi antifungini ed una nuova O-metiltransferasi, recentemente inclusa dalla IUB nella classificazione EC quale scoperta associata al CRA-FSO.

Informazioni e contatti

Generale Istituto: fso@entecra.it

Direzione: *Dr. Carlo Pasini*
c.pasini@istflori.it - carlo.pasini@entecra.it

Segreteria: info@istflori.it

Staff scientifico:

Dr. Allavena Andrea
a.allavena@istflori.it - andrea.allavena@entecra.it

Dr. Cervelli Claudio
c.cervelli@istflori.it - claudio.cervelli@entecra.it

Dr. Curir Paolo
p.curir@istflori.it - paolo.curir@entecra.it

Dr.ssa Dalla Guda Carla
c.dallaguda@istflori.it - carla.dallaguda@entecra.it

Dr. Farina Enrico
e.farina@istflori.it - enrico.farina@entecra.it

Dr.ssa Giovannini Annalisa
a.giovannini@istflori.it - annalisa.giovannini@entecra.it

Dr. Mercuri Antonio
a.mercuri@istflori.it - antonio.mercuri@entecra.it

Dr.ssa Ruffoni Barbara
b.ruffoni@istflori.it - barbara.ruffoni@entecra.it

Dr. Sacco Mauro
m.sacco@istflori.it - mauro.sacco@entecra.it

CRA-FSO
Unità di Ricerca per la Floricoltura e le Specie Ornamentali
Corso Degli Inglesi 508
18038 Sanremo (IM)
Tel: +39-0184694841 Fax: +39-0184694856

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



CRA-FSO

Unità di Ricerca
per la Floricoltura
e le Specie Ornamentali



Villa Bel Respiro
sede del CRA-FSO

Il Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura (CRA), è il nuovo ente nazionale di ricerca e sperimentazione con competenza scientifica nel settore agricolo, agro-industriale, ittico e forestale, afferente al Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali (MiPAAF). In seguito alla riforma operata dal CRA, dal 2 agosto 2007 lo storico Istituto Sperimentale per la Floricoltura di Sanremo è stato rinominato: Unità di Ricerca per la Floricoltura e le Specie Ornamentali.

IL PERSONALE

L'attività sperimentale si svolge prevalentemente nei laboratori e nell'azienda. Prove sperimentali sono condotte anche presso aziende private floricole. Il personale adibito alla ricerca comprende ricercatori, collaboratori ed operatori tecnici, borsisti, assegnisti e collaboratori a contratto legati all'esecuzione d-ei programmi d'attività ordinaria e straordinaria. L'Unità di ricerca (UR) è frequentata da tesisti, dottorandi e tirocinanti italiani e stranieri. Complessivamente svolgono attività presso l'Unità di Sanremo circa cinquanta persone.

L'ATTIVITÀ DI RICERCA

Le attività svolte dall'UR sono coerenti con la politica agraria dell'Unione Europea, nazionale e regionale, nonché con le richieste degli operatori economici del settore. La valorizzazione e la tipizzazione del fiore italiano è uno dei princi-



Nuovi laboratori e uffici

pali obiettivi che l'UR si prefigge, unitamente alla ricerca di specie e cultivar che, nelle zone mediterranee, trovano un ambiente pedoclimatico ottimale.

L'UR si prefigge inoltre la diffusione presso il mondo produttivo delle conoscenze scientifiche più recenti, il mantenimento e la valorizzazione di piante ornamentali e svolge servizi di assistenza tecnica. L'UR collabora con Istituti Universitari e altre Istituzioni di ricerca nazionali ed internazionali.

Le ricerche fanno capo a programmi finanziati dal CRA, dal MiPAAF, dall'Unione Europea, dal CNR, dalle Regioni e anche, in parte, da privati. I risultati sono pubblicati su riviste



Camera di Coltura

scientifiche nazionali ed internazionali, o presentati in occasione di congressi. L'UR, tramite i propri gruppi di ricerca, ha cercato di mantenere nelle Regioni in cui è sviluppata la floricoltura, un efficace collegamento con i tecnici responsabili della divulgazione, in modo da trasmettere tempestivamente i risultati pratici dei diversi studi.

LE PRINCIPALI LINEE DI RICERCA

Diversificazione e miglioramento qualitativo delle produzioni ornamentali.



Il continuo **bisogno di novità nel settore ornamentale** trova, in gran parte del germoplasma autoctono ed esotico poco noto, un'importante fonte di variabilità utile allo sviluppo

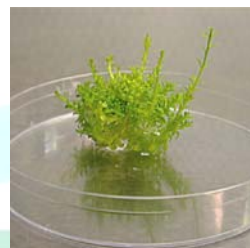
di prodotti alternativi. Il settore ornamentale trova oggi, nell'esigenza di **diversificazione e valorizzazione di nuove specie**, una delle più importanti strategie per competere sui mercati internazionali. Nel florovivaismo l'utilizzo del prodotto nuovo ed originale si è trasformato sempre più, da fenomeno occasionale a fenomeno di tendenza,

caratterizzato cioè da domanda costante. Su tutti questi prodotti vi è la necessità di ottenere **produzioni continue nell'arco dell'anno, di qualità costante ed elevata, e con una durata in post-raccolta maggiore.**

Gli obiettivi dell'attività in questo settore si possono riassumere nei seguenti punti:

- ❖ Sviluppo di nuovo germoplasma a fini ornamentali, paesaggistici ed ecologici.
- ❖ Raccolta e conservazione delle risorse genetiche, loro caratterizzazione.
- ❖ Protocolli di coltivazione di specie ornamentali tradizionali ed innovative.
- ❖ Miglioramento della qualità post-raccolta di specie ornamentali mediante metodi avanzati.

Biotecnologie su 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).

Sono comprese le seguenti tematiche di ricerca:

- ❖ Incremento dell'efficienza di propagazione in specie ornamentali
- ❖ Genomica funzionale della riproduzione agamica
- ❖ Controllo genetico della fioritura e della riproduzione in specie ornamentali
- ❖ Metodi di identificazione di genotipi (finger printing) mediante marcatori molecolari (RAPD, AFLP, SSR)
- ❖ Produzione di biomassa in condizioni controllate per estrazione di metaboliti
- ❖ Trasformazione genetica



Miglioramento genetico di specie adatte alla coltivazione in ambiente mediterraneo.

Le conoscenze fornite dalle tecnologie innovative, abbinata alle tecniche ormai classiche come la propagazione agamica, la variabilità somaclonale, la poliploidia, l'androgenesi offrono nuove potenzialità per i progetti di miglioramento genetico finalizzato alla costituzione di varietà di specie ornamentali più uniformi, produttive resistenti agli stress, meno esigenti in termini di fattori di produzione (energia, concimi, acqua, prodotti per la difesa), rinnovate da un punto di vista estetico.



Le principali attività di ricerca nel settore sono:

- ❖ Utilizzazione dell'androgenesi per la costituzione di ibridi F1 di Anemone
- ❖ Colori innovativi per le nuove varietà di *Osteospermum*
- ❖ Miglioramento genetico e valorizzazione di *Hibiscus rosa sinensis* e *Limonium* spp.

Innovazioni di tecnologie produttive per la diminuzione dell'impatto ambientale.



Un'attenzione sempre maggiore è attribuita alla **salvaguardia dell'ambiente**. A riguardo, è al momento efficace agire su due direttrici: **la coltivazione fuori suolo e la lotta integrata alle avversità.**

Nell'ambiente confinato del fuori suolo è possibile **una migliore**

utilizzo dell'acqua, dei fertilizzanti e dei fitofarmaci, con relativo controllo delle dispersioni degli stessi nell'ambiente, sia nel caso venga adottato il ciclo chiuso, sia nel caso venga razionalizzata la loro distribuzione nel ciclo aperto.

Le tecnologie di acquisizione, gestione e trasmissione dell'informazione consentono l'automazione