

Il progetto BIOVIVO: tecniche e strumenti innovativi per le coltivazioni florovivaistiche biologiche in contenitore

Antonio Ferrante¹, Daniele Massa², Daniela Romano³, Alice Trivellini⁴

XV Giornate Scientifiche SOI



Pisa, 25-27 giugno 2025

¹Istituto di Produzioni Vegetali, Scuola Superiore Sant'Anna

²Centro di ricerca Orticoltura e Florovivaismo, Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria

³Dipartimento di Agricoltura, Alimentazione e Ambiente, Università di Catania

⁴Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali, Università di Pisa

Dal Green Deal al vivaio

Il Progetto BIOVIVO “*Dal Green Deal al vivaio: innovazioni al servizio delle coltivazioni BIOlogiche nel VIVaismo Ornamentale*” nasce con l’idea di fornire tecniche e strumenti innovativi in grado di consentire al settore florovivaistico delle piante ornamentali da esterno un più facile accesso al mondo delle colture biologiche, aumentandone la sostenibilità e competitività viste le crescenti esigenze dei mercati di riferimento. Numerose sono le sfide che si frappongono all’adozione dei metodi biologici a partire dalla mancanza di informazioni in grado di gestire l’intera filiera, soprattutto quando la coltivazione avviene in vaso, laddove è richiesta una maggiore precisione nella gestione degli input.

In tale contesto, il progetto BIOVIVO si propone di analizzare con un approccio multidisciplinare, anche grazie al supporto diretto di aziende florovivaistiche, i *key point* del processo produttivo

- ✓ **la propagazione,**
- ✓ **i substrati di coltura,**
- ✓ **la concimazione,**
- ✓ **la difesa,**

con l’obiettivo di delineare un quadro conoscitivo che possa supportare il processo di coltivazione in biologico per le piante arbustive ornamentali in vaso da destinare agli spazi a verde.

Le specie testate



Piracanta



Camelia



Agrumi ornamentali



Evonimo



Lauroceraso



Viburno



Fotinia



Eleagno

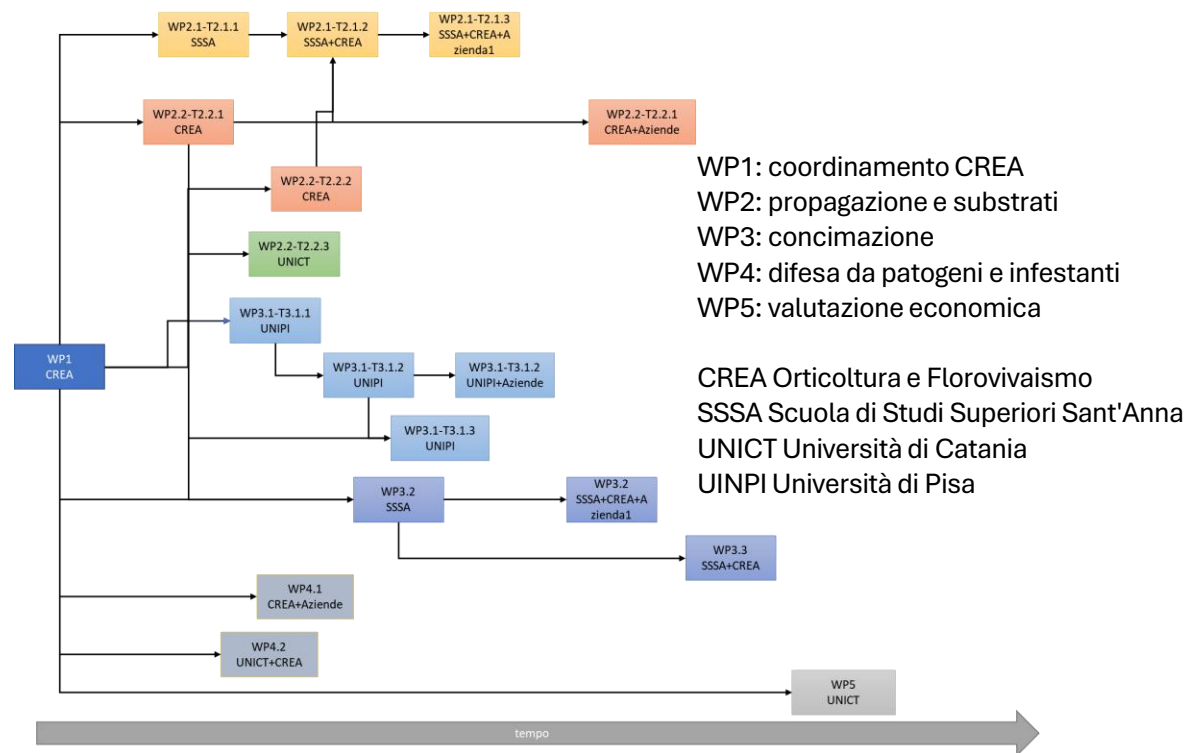


Magnolia

dalla propagazione ...

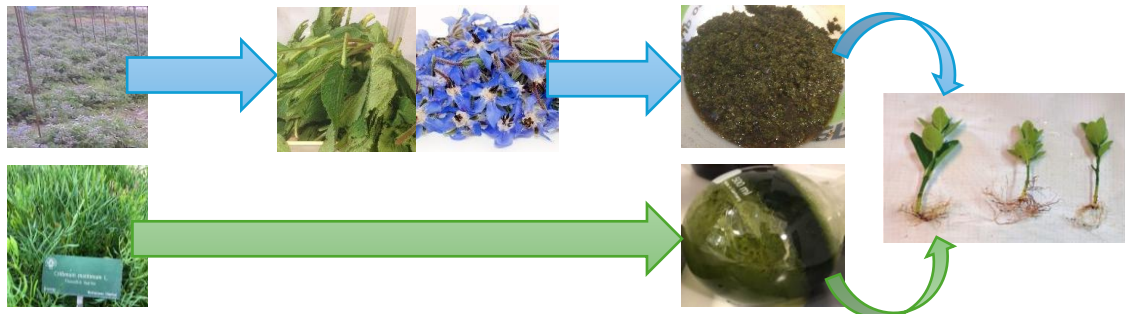
alla coltivazione

Struttura e work package del progetto



Propagazione

Individuazione di ormoni naturali per la propagazione agamica di specie ornamentali arbustive di facile e media attitudine alla radicazione e recalcitranti



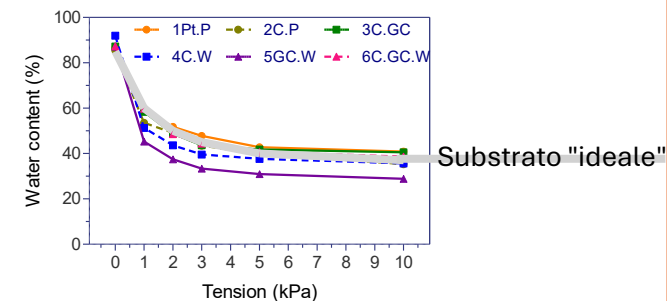
Sostanze radicanti naturali con proprietà biostimolanti e alto contenuto di composti bioattivi sono utilizzate per indurre la rizogenesi nelle talee: stratti di borragine (*Borago officinalis*), alghe marine (*Ascophyllum nodosum*) e tè di compost

Substrati di coltura

Individuazione di miscele di substrati nell'ottica del vivaismo circolare, atti a sostituire l'impiego della torba soddisfacendo gli attributi quanti-qualitativo sia in fase di propagazione che di coltivazione



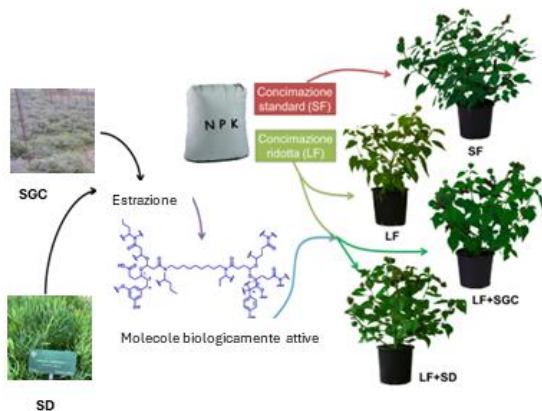
Miscele a base di compost verde (sx) e fibra di legno stabilizzata (dx) a elevate sostenibilità ambientale e filiera circolare



Miscele ideate *ad hoc* sulla base di parametri fisici, es. Cacini et al. 2021 doi.org/10.1016/j.scienta.2021.110472

Concimazione

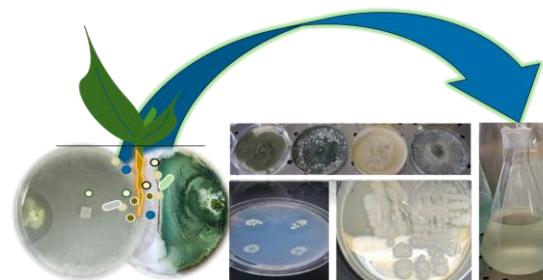
Valutazione di concimi per l'agricoltura biologica e applicazione della fertirrigazione per la distribuzione di precisione di prodotti biostimolanti liquidi



Studi sul rilascio dei nutrienti di concimi organici in colture in contenitore; uso in fertirrigazione di biostimolanti liquidi può supportare la nutrizione anche in condizione di stress (es., Massa et al. 2018 10.1080/01904167.2017.1404611.; fonte, rielaborato da Massa et al. 2019 *Biostimolanti in agricoltura* New Business Media)

Difesa da patogeni e infestanti

Prevenzione dell'insorgenza di piante infestanti tramite l'ausilio di innovativi pacciamanti organici; sviluppo di protocolli per la difesa fitopatologica delle colture attraverso l'uso di microrganismi e biostimolanti organici



Dai microbiomi naturali ai consorzi microbici multifunzionali



Controllo infestanti con innovativo pacciamante organico Biopac® brevettato dal CREA