



L'idea progettuale di **VivaBio**, vivaismo bioresiliente in provincia di Pistoia, è l'introduzione di prodotti biologici di origine forestale nella filiera vivaistica per il controllo dello sviluppo delle specie infestanti e per lo stimolo delle difese naturali delle piantine da vivaio, con l'obiettivo di generale di migliorare la sostenibilità ambientale delle produzioni vivaistiche pistoiesi e di favorire l'incremento della domanda di prodotti forestali innovativi con conseguente riattivazione della filiera forestale e della manutenzione delle aree boschive.

OBIETTIVI DEL PROGETTO

- ✓ **MIGLIORARE LA SOSTENIBILITÀ** ambientale delle produzioni vivaistiche toscane, con riduzione/eliminazione degli input chimici per diserbo, per insetticidi e per la lotta ai fitopatogeni.
- ✓ **PROMUOVERE L'ADOZIONE** di un modello di "lotta integrata" che favorisca l'affermazione di buone pratiche sostenibili nelle aziende vivaistiche.
- ✓ **PROMUOVERE LO SVILUPPO** della filiera cippatino locale per pacciamatura della vasetteria.
- ✓ **REALIZZARE UN PROTOTIPO** portatile di eco-infusore per l'estrazione di tannino liquido da cippato di castagno direttamente in ambito forestale e verifica dell'efficacia del processo produttivo e della sostenibilità economico-finanziaria per le imprese boschive.
- ✓ **DEFINIRE STANDARD** di qualità del cippatino di legno per la pacciamatura della vasetteria.
- ✓ **DEFINIRE PROTOCOLLI** di somministrazione dei principi attivi biologici con irrorazione a goccia per incrementare la resistenza delle piante da vivaio a patogeni e stress ambientali.
- ✓ **DEFINIRE PROTOCOLLI** per la sanificazione della vasetteria in pieno campo e delle attrezzature vivaistiche con acqua ozonizzata e ozono gassoso.
- ✓ **MISURARE GLI EFFETTI** ambientali derivanti dalla sostituzione di diserbanti con cippatino di castagno e dalla sostituzione di fitofarmaci con wood vinegar e tannino, in termini di riduzione degli inquinanti, di incremento della manutenzione del territorio e occupazione locale.
- ✓ **MIGLIORARE L'IMMAGINE** green dei vivai che attuano pratiche agronomiche a basso impatto ambientale.

AZIONI DEL PROGETTO

Le azioni previste dal progetto sono molteplici e con responsabili diversi all'interno del partenariato:

- ✓ **AZIONE 1** / Coordinamento e pianificazione attività.
- ✓ **AZIONE 2** / Realizzazione di prototipo portatile di eco-infusore di tannino liquido.
- ✓ **AZIONE 3** / Test e prove di funzionamento e collaudo del prototipo portatile di eco-infusore di tannino liquido.
- ✓ **AZIONE 4** / Verificare degli effetti dei polifenoli (tannino) contenuti nel cippatino di legno (non esausto) usato come pacciamatura, sulla resistenza delle piante da vivaio a patogeni e a stress ambientali.
Sogg. attuatore azioni 1-4: **Az. Agr. For. Orlandini Antonio**
- ✓ **AZIONE 5** / Verifica effetti generati dalla somministrazione di tannino liquido e wood vinegar su piante invase e relativo incremento della resistenza a patogeni e stress ambientali delle piante. Soggetto attuatore: **Vannucci Piante**
- ✓ **AZIONE 6** / Test e prove di funzionamento prototipo con diverse miscele di cippatino di legno.
Soggetto attuatore: **Az. Agr. For. Lenzi Cristiano**
- ✓ **AZIONE 7** / Test e prove di funzionamento e collaudo di un dispositivo per la sanificazione di attrezzature, mezzi e strumenti a base di ozono gassoso.
- ✓ **AZIONE 8** / Definizione dei fabbisogni e vincoli operativi per l'esecuzione di trattamenti con prodotti eco-compatibili per il controllo dei patogeni e delle infestanti.
- ✓ **AZIONE 8** / Adeguamento e collaudo di un dispositivo irrorazione localizzata in vasetteria di prodotti eco-compatibili.
- ✓ **AZIONE 10** / Criteri di gestione tecnologie di irrorazione.
- ✓ **AZIONE 11** / Definizione standard commerciali di qualità del cippatino per vasetteria.
- ✓ **AZIONE 12** / Valutazione degli effetti economici su imprese forestali e vivaistiche conseguenti all'introduzione dell'innovazione di processo e valutazione degli effetti ambientale e socio-economici a livello territoriale.
Sogg. attuatore azioni 7-12: **Università di Firenze, DAGRI**
- ✓ **AZIONE 13** / Comunicazione e disseminazione risultati del progetto. Sogg. attuatore: **Cia Agricoltori Italiani Toscana**



RISULTATI ATTESI

Uno dei risultati del progetto è il **prototipo innovativo "eco-infusore portatile" per la produzione di tannino liquido e cippatino esausto** del quale verrà valutato da un punto qualitativo e di sicurezza sanitaria nell'ottica di essere impiegato nelle aziende vivaistiche. Altro risultato atteso è la **verifica dei sistemi di lotta biologica e di sanificazione** proposti dal progetto. ►



RICADUTE ECONOMICHE E AMBIENTALI

Le **ricadute economiche** interessano sia i produttori primari forestali che i produttori primari vivaisti.

- ✓ **I produttori primari forestali**, grazie all'eco-infusore, potranno ottenere un nuovo prodotto di origine forestale, il tannino e valorizzare il cippatino esausto per pacciamatura.

- ✓ **I produttori primari vivaisti** potranno incrementare la produzione biologica, riducendo i costi per l'uso di prodotti chimici in vivaio.

Le **ricadute ambientali** sono:

- ✓ legate principalmente alla **riduzione di immissione di pe-**

sticidi, fungicidi, nematocidi nel distretto vivaistico pistoiese. Il miglioramento della gestione della difesa fitosanitaria e della lotta alle infestanti ridurrà considerevolmente le perdite di prodotto, i costi di smaltimento del materiale vegetale infetto e la riduzione dell'inquinamento delle falde acquifere.

PARTNER E CONTATTI



 www.vivabio.ciatoscana.eu

 vivabio@ciatoscana.eu

