

110 anni di Agraria - 1914 - 2024 Il futuro è nell'agraria

Sezione Colture Arboree – Ricerche in corso



Linee di ricerca: viticoltura, vivaismo ornamentale, verde urbano, qualità dei frutti, riduzione degli input agricoli



LA SFIDA DEL PROGETTO

Il Progetto LIFE ZEOWINE si propone di sperimentare il prodotto innovativo "ZEOWINE", derivante dal compostaggio di scarti della filiera vitivinicola e zeolite, per migliorare la fertilità agronomica e biologica dei suoli vitati, ridurre l'apporto di fertilizzanti in vigneto, incrementare la sostenibilità e competitività della filiera vitivinicola, attraverso la chiusura del ciclo produttivo del materiale di scarto e assicurando una più alta stabilità nella resa e nella qualità delle uve e del vino.

OBIETTIVI

- È un progetto dimostrativo, che mira a migliorare la produzione e la gestione del suolo, la biodiversità associata al vigneto, il benessere della vite, e la qualità dell'uva e del vino.

RISULTATI ATTESI

- Miglioramento della biodiversità nel vigneto: incremento del 25% dell'attività enzimatica
- Incremento del contenuto di sostanza organica nel suolo e della riserva idrica ad 8.3 m3 di acqua
- Miglioramento qualitativo e quantitativo delle produzioni finali
- Riduzione del contenuto di Rame biodisponibile: da 15 a 10.5 mgCu/kg
- Miglioramento della STRUTTURA DEL SUOLO: incremento da 0.5 a 1.1-1.2 mm del diametro medio degli aggregati stabili in acqua del suolo vitato

CONSORTIUM

lifezeowine@gmail.com | www.lifezeowine.eu

AGRI SED

LIFE17 ENV/IT/000269
01/10/2018 - 30/09/2021

Beneficiari

- AgriVivai
- EPS biotechnology
- GORINI PIANTE
- ECOSISTEMI

Uso di sedimenti dragati per l'ottenimento di innovativi mezzi di coltura e tecnosol per il vivaismo e il ripristino dei suoli

www.lifeagrised.com

Il progetto LIFE Agrised

Il progetto AGRI SED mira a dimostrare l'adeguatezza dei sedimenti dragati, tal quali o dopo co-compostaggio con rifiuti verdi, alla produzione di tecnosol innovativi per la bonifica di terreni degradati e aree dismesse e di mezzi di coltura innovativi per la vivaistica.

I risultati attesi di LIFE Agrised

- l'ottenimento di una tecnologia innovativa e di protocolli specifici per una gestione più sostenibile dei sedimenti dragati e dei rifiuti verdi, e l'implementazione di impianti che utilizzino terreni di coltura sediment-based in sostituzione di quelli a base di torba, con prestazioni superiori a quelle degli altri substrati alternativi (ad es. fibra di cocco);
- la valutazione dell'identità delle miscele co-composte di sedimenti/rifiuti verdi per la bonifica dei sedimenti, il riciclaggio dei rifiuti verdi, la produzione di piante ornamentali e l'uso come ammendante per la riabilitazione dei suoli degradati e come tecnosol per la manutenzione del verde urbano;
- la caratterizzazione in termini di sicurezza

Azioni dimostrative di Agrised

- Dragaggio dei sedimenti e raccolta dei rifiuti verdi;
- co-compostaggio dei sedimenti e dei rifiuti verdi con rapporto in peso di 2:1, 1:1, 1:2;
- uso del compostato per la produzione di piante ornamentali;
- miscelazione ed uso dei sedimenti co-compostati come tecnosol per il mantenimento dei terreni urbani sia come ammendante del suolo.

Azioni di monitoraggio di Agrised

- Caratterizzazione fisica, chimica e microbiologica dei sedimenti e della sabbia verde;
- determinazione della attività biologica aerobica;
- monitoraggio delle condizioni di co-compostaggio e dei parametri, con campionamento delle fasi solide e liquide dei materiali co-compostati;
- analisi fisiche, chimiche e microbiologiche con misurazione della concentrazione dei nutrienti, delle sostanze umiche, del grado di umidità, della massa microbica e della massa e composizione della colonia, del pH, della densità, della porosità totale, quantificazione degli inquinanti organici ed inorganici nel sedimento, nel rifiuto verde e nel materiale compostato;
- valutazione ecotossicologica e omogeneizzazione del materiale prima dell'utilizzo come terreno di coltura ed ammendante.

per gli ecosistemi e per la salute umana

delle piante ottenute e la valutazione della crescita e della salute delle piante dopo coltivazione prolungata sui substrati sediment-based;

- il miglioramento delle conoscenze sui sedimenti trattati e sui rifiuti verdi, e la mitigazione del loro impatto in confronto alle attuali opzioni di gestione;
- valutazione dell'impatto ambientale (analisi LCA);
- valutazione delle eventuali barriere alla commercializzazione;
- definizione di protocolli specifici per affrontare le questioni normative e legislative legate all'uso dei sedimenti co-compostati nella produzione agricola e nella riabilitazione del suolo.

Coordinatore del progetto

Dr. Stefano Lucchetti, Agri Vivai
stefano.lucchetti@agrivivai.it

Olivo e fragola: specie modello per studi sul riuso di scarti agricoli e acque risanate

Implementation of biochar-assisted cultivation systems

Wastewater remediation HF-CWs plans

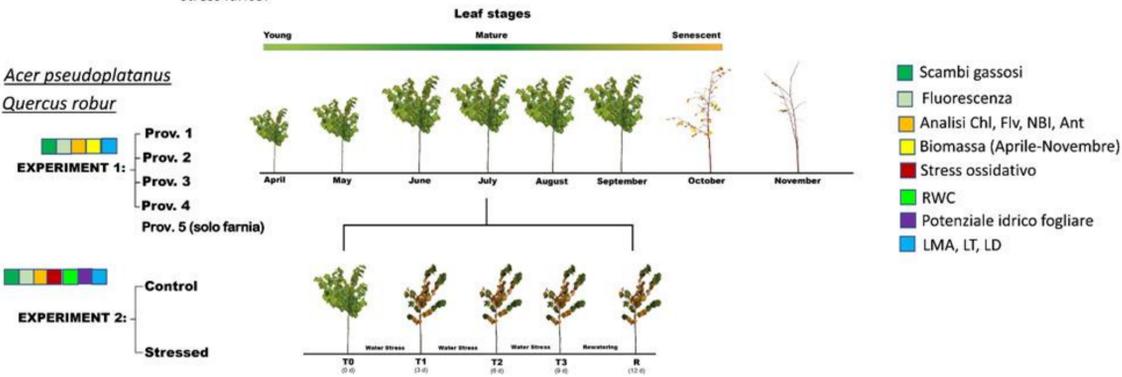
Biochar-enriched substrates

Strawberry cultivation

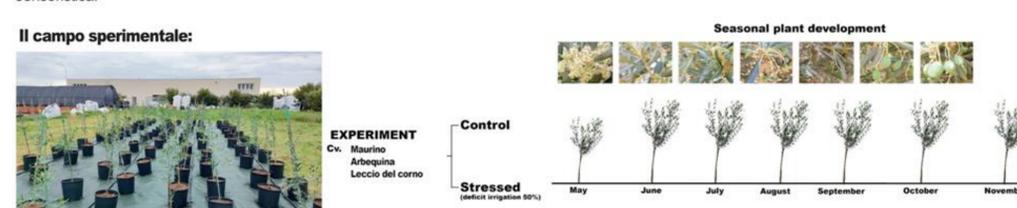
Olive cultivation

Project coordinator: Prof. Massimo Del Bubba - Department of Chemistry - UNIFI
Operative unit: AGRI - UNIFI - Prof. Edgardo Giordani

Setup sperimentale: Utilizzo di differenti provenienze all'interno della specie arborea presa in esame. Sono stati portati avanti due esperimenti paralleli: il primo volto ad analizzare le possibili differenze di accrescimento, durante la stagione vegetativa, di specie arboree provenienti da diverse regioni Italiane; il secondo volto a valutare se la differente provenienza, all'interno della specie, possa influenzare la resistenza ad uno stress tipico dell'ambiente urbano come lo stress idrico.



La Prova: Nell'ambito dell'AgriTech-Spoke 9, e nello specifico, per quanto riguarda la ricerca per il potenziamento della filiera olivicola-olearia italiana, che ad oggi risulta essere vessata dai cambiamenti climatici nonché dalla crisi di redditività, l'attività di ricerca svolta presso il DAGRI (unità di coltivazioni arboree di Sesto Fiorentino) è volta a comprendere i possibili effetti della water deficit irrigation sulla fisiologia, resa e qualità di piante di olivo (coltivar per impianti intensivi i.e. 'Maurino', 'Arbequina' e 'Leccio del corno'). Le prove sperimentali sono effettuate su piante di 3 anni allevate in vaso presso i campi sperimentali del DAGRI (Sesto Fiorentino) e in pieno campo presso aziende olivicole toscane. Le prove saranno monitorate attraverso l'utilizzo di sensoriistica.



Analisi:

- Scambi gassosi
- Relazioni idriche e idrauliche
- Fluorescenza della clorofilla
- Analisi biochimiche su foglie e frutti
- Contenuto in clorofilla
- Accrescimenti

Per maggiori informazioni: Dr.ssa Antonella Gori - antonella.gori@unifi.it

AURUMFOLIUM

Lo scopo del progetto AURUMFOLIUM, finanziato dal Psr della Regione Toscana, è quello di individuare, valorizzare e ottimizzare fonti di reddito alternative per le imprese agricole regionali, utilizzando foglie, gemme, fiori e frutti di specie spontanee tipiche di ambienti costieri mediterranei che, al momento, sono scarsamente sfruttati.

Le piante selezionate:

- Pistacia lentiscus L. (lentisco)
- Myrtus communis L. (mirto)
- Cistus incanus L. (cisto)
- Arbutus unedo L. (corbezzolo)
- Olea europaea L. (olivo)

Tutte le specie selezionate appartengono alla macchia mediterranea e risultano particolarmente adatte alla coltivazione nei terreni marginali delle zone costiere o insulari toscane con bassi input agronomici.

Il potenziale delle piante della Macchia

Grazie alla polifunzionalità di alcune classi di molecole presenti nelle loro foglie, nelle gemme e nei frutti delle piante selezionate, i derivati ottenuti possono essere sfruttati per scopi erboristici, farmaceutici, cosmetici, liquoristici, aromatici nonché per l'ottenimento di oli essenziali. Precedenti studi effettuati dal Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agrarie, Alimentari, Ambientali e Forestali (DAGRI) dell'Università degli Studi di Firenze (UNIFI) e dall'Istituto per la Protezione Sostenibile delle Pianta (IPSP) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) su piante della macchia mediterranea hanno dimostrato la presenza di alte concentrazioni fogliari di composti flavonoidici, che risultano fra le molecole più attive come protettori contro i radicali liberi e lo stress ossidativo.

Il recupero di terreni agricoli marginali

La diffusione delle piante della Macchia allo stato spontaneo in molti ecosistemi costieri congiuntamente alla possibilità di estrarre le molecole d'interesse offre alle aziende agricole toscane di individuare fonti di reddito alternative a quelle tradizionali con ricadute economiche importanti oltre alla possibilità di recuperare in modo sostenibile i terreni agricoli "marginali".

AURUMFOLIUM, quindi, mira a individuare, valorizzare e ottimizzare fonti di reddito alternative per le imprese agricole toscane, utilizzando sottoprodotti al momento scarsamente sfruttati quali foglie, fiori o frutti di specie spontanee tipiche di ambienti costieri mediterranei, ma estremamente ricche in metaboliti secondari con attività nutraceutiche e antiossidanti.

IPSR | Regione Toscana