

**Sviluppo Rurale
Lombardia
2023 – 2027**



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO



MAC

**Gloria Brocca
Disaa**

**Università degli Studi di Milano
gloria.brocca@unimi.it**

Il progetto SUBSTAINS

Substrati alternativi per incrementare la sopravvivenza delle piante al trapianto e la sostenibilità delle aziende vivaistiche

Iniziativa finanziata dal Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale (FEASR) attraverso il Complemento di Sviluppo Rurale del Piano Strategico della PAC della Regione Lombardia 2023-2027. Info e bandi: <https://psr.regione.lombardia>.



Finanziato
dall'Unione europea



PSR LOMBARDIA
L'INNOVAZIONE
METTE RADICI



Regione
Lombard

SUBSTAINS

Introduzione

Il settore orto-floro-vivaistico è in continua crescita con un valore della produzione nazionale di € 3,1 miliardi.

Le miscele attualmente più diffuse per i substrati di coltivazione sono costituite da un mix di costituenti organici (torbe, fibre di legno, midollo-fibra-chips di cocco, corteccia, ammendanti compostati, lolla di riso) e minerali (argilla, pomice, lapillo, zeolite, sabbia, argilla espansa, lana di roccia, perlite, vermiculite).



SUBSTAINS

La torba

In Italia, il 70% delle componenti impiegate nei substrati è rappresentato dalle torbe.

01

02

criticità ambientali criticità tecnico-funzionali

Le componenti organiche sono in gran parte oggetto di importazione

Lo scenario europeo e nazionale richiede soluzioni più sostenibili, in linea con le politiche di riduzione dell'uso della torba e con l'attenzione crescente all'impronta carbonica e idrica dei processi produttivi.



SUBSTAINS



Come fare?

Le alternative oggi disponibili (compost, fibre di legno, sottoprodotti agricoli) mostrano potenzialità ma non sempre garantiscono prestazioni comparabili a quelle dei substrati tradizionali in termini di uniformità, capacità di ritenzione idrica, rilascio dei nutrienti e protezione fitopatologica.

Occorre trovare soluzioni sostenibili e tecnicamente più performanti:

- migliore efficienza nell'uso dell'acqua e dei nutrienti
- maggior capacità di soppressione di patologie
- maggior garanzia nel "passaggio" dal contenitore al campo

SUBSTAINS

Obiettivi del progetto

Il progetto mira ad aumentare la consapevolezza sull'uso di substrati alternativi alla torba tramite diffusione dei risultati della ricerca.



01

Garantire un maggior affrancamento

02

Ridurre le fallanze post-trapianto

03

Senza penalizzare la crescita in vivaio

04

Promozione di alternative alla torba mediante l'organizzazione di eventi dimostrativi



Fasi progettuali

Il piano di lavoro si avvale dell'esperienza maturata in un precedente progetto condotto in vivaio forestale.

PNRR CN-Biodiversità – SPOKE 5 “Biodiversità Urbana”, Task 1.4 produzione e tracciabilità delle piante: 1)
Valutazione degli effetti di substrati alternativi alla torba sulla crescita e sulla fisiologia di tre specie legnose

Vivaismo forestale

Due differenti aree di trapianto delle piante forestali:

- a Curno (BG) presso ERSAF
- a Como presso la nascente foresta didattica del San Martino (Coop. Sociale Arca di Como)

Vivaismo ornamentale

Un'area vivaio delle piante ornamentali allevate in contenitore a Vertemate con Minoprio (CO) presso Fondazione Minoprio ITS Academy.

SUBSTAINS

Area forestale di Curno (BG)

1. Torba:cocco (TC, controllo)
2. Torba:cocco:zeolite (TCZ)
3. Torba:cocco:biochar (TCB)
4. Torba:fibra di legno:zeolite (TLZ)
5. Torba:fibra di legno:biochar (TLB)
6. Cocco:Fibra di legno:biochar (CLB)

- Due specie: *Carpinus betulus* e *Cornus mas*
- Allevate in contenitore per 3 anni
- Trapiantate nel campo dimostrativo a marzo 2026
- Disegno sperimentale a blocchi randomizzati
- Valutazione delle tempistiche di attecchimento in funzione del substrato



SUBSTAINS

Area forestale di Como

1. Torba:cocco (TC, controllo)
2. Torba:cocco:zeolite (TCZ)
3. Torba:cocco:biochar (TCB)
4. Torba:fibra di legno:zeolite (TLZ)
5. Torba:fibra di legno:biochar (TLB)
6. Cocco:Fibra di legno:biochar (CLB)

- Una specie: *Quercus robur*
- Allevate in contenitore per 3 anni
- Trapiantate nel campo dimostrativo ad aprile 2026
- Disegno sperimentale a blocchi randomizzati
- Valutazione delle tempistiche di attecchimento in funzione del substrato



SUBSTAINS

Vivaio ornamentale di Minoprio (CO)

1. Torba:pomice (TP, controllo)
2. Cocco:fibra di legno:compost:pomice: zeolite (Cc)
3. Cocco:fibra di legno:compost:pomice: zeolite + biochar (Cc + B)
4. Cocco:fibra di legno:compost:pomice: zeolite (Co)
5. Cocco:fibra di legno:compost:pomice: zeolite + biochar (Co + B)
6. Cocco:fibra di legno:compost:pomice: zeolite (P)

- Due specie: *Alnus glutinosa* e *Quercus cerris*
- Allevate in tunnel in vaso Ercole
- Disegno sperimentale a blocchi randomizzati
- Valutare dell'influenza dei diversi substrati sulla crescita e sui consumi idrici



SUBSTAINS

Risultati attesi

01

Individuazione di substrati innovativi per il vivaismo ornamentale

02

Riduzione della percentuale di torba nei substrati di almeno il 25%

03

Realizzazione e distribuzione di un docufilm

04

Realizzazione e distribuzione di un prontuario elettronico



Sviluppo Rurale
Lombardia
2023 – 2027

Gloria Brocca
Disaa
Università degli Studi di Milano
gloria.brocca@unimi.it

Grazie per l'attenzione!

Per scoprire i prossimi eventi consulta la pagina web
del progetto: <https://substains.unimi.it/>

Iniziativa finanziata dal Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale (FEASR) attraverso il Complemento di Sviluppo Rurale del Piano Strategico della PAC della Regione Lombardia 2023-2027. Info e bandi: <https://psr.regione.lombardia>.



Finanziato
dall'Unione europea



PSR **LOMBARDIA**
L'INNOVAZIONE
METTE RADICI



Regione
Lombardia