

## Produzione e applicazione in azienda di compost tea

### Sfida

Gestire la fertilità dei suoli in ambito mediterraneo rappresenta una criticità per l'efficienza idrica, l'equilibrio nutrizionale e la qualità dei frutti. L'integrazione di pratiche rigenerative può mitigare tali problematiche e supportare la resilienza delle colture.

### Soluzione

Produzione in azienda di compost tea mediante estrazione liquida da compost maturo, con applicazione sinergica a tecniche come pacciamatura e sovescio. È necessaria una conoscenza puntuale dei processi di estrazione, delle esigenze colturali e delle condizioni pedoclimatiche.

### Vantaggi

Il compost tea preserva la qualità della sostanza organica, migliora la resilienza del suolo, ottimizza le risorse aziendali e favorisce l'adattamento ai cambiamenti climatici, con riduzione degli input esterni.

### Informazioni sull'applicabilità

#### Tema

Sottoprodotti agricoli; biodiversità; adattamento al cambiamento climatico; concimazione organica.

#### Contesto di applicazione

Tecnica applicabile in contesti estensivi e biologici dove la chiusura dei cicli della sostanza organica è strategica per la fertilità del suolo.

#### Finestra temporale di utilizzo

Variabile, in funzione delle fasi fenologiche delle colture.

#### Tempistiche di attuazione

Circa 2–3 mesi, considerando l'intero processo dalla raccolta dei materiali alla distribuzione.

#### Periodo di efficacia dell'intervento

Medio-lungo termine, con effetti visibili sia sulla coltura che sui parametri fisico-biologici del suolo.

#### Dotazione tecnica necessaria

Bioestrattore, pompa per ossigenazione, serbatoio, timer programmabile.

### Raccomandazioni pratiche

Utilizzare compost stabilizzato in sacco a rete alloggiato in bioestrattore con ossigenazione forzata. Il serbatoio deve garantire tenuta e ricircolo adeguato della massa liquida.

### Come viene prodotto?

Il compost maturo è collocato in un sacco filtrante immerso in un bioestrattore aerato. L'ossigenazione intermittente (es. 15 minuti ogni 3 ore) favorisce l'estrazione microbiologica. Dopo 5 giorni si procede alla diluizione.



### Cosa è stato fatto nel GO OLTREBIO?

L'estrazione è avvenuta con rapporto 1:5 v/v. Aerazione ciclica ogni 3 ore per 5 giorni. Diluizione finale fino a 1:15 v/v in base alla conducibilità.

In ciliegeto: 3 l/pianta al suolo + 250 ml/pianta fogliare in 3 fasi.

In vigneto: 1,5 l/pianta distribuiti in 3 momenti critici: lunghezza del germoglio di circa 15 cm, post allegagione e invaiatura.

### Quali sono i benefici del compost tea?

- *Proprietà soppressive*: presenza di microrganismi utili con azione antagonista nei confronti dei patogeni fungini.
- *Azione nutrizionale*: apporta elementi minerali e molecole organiche biodisponibili, con effetto biostimolante.

## Materiale esistente

### Video

- **Oltre.bio. La nuova sfida biologica:** <https://www.youtube.com/watch?v=4uijvoO302k&t=3s>
- **Scopri i risultati del progetto:** <https://www.youtube.com/watch?v=HiyblypTeno&t=188s>
- **Come ottenere compost e compost tea. Giornata dimostrativa del progetto Oltre.bio il 29/04/2022:** <https://www.youtube.com/watch?v=TeVOBrJDkPw>

### Collegamenti web

- <https://feder.bio/progetti/oltre-bio/>
- [https://feder.bio/wp-content/uploads/2022/04/Programma-oltrebio-29-aprile\\_DEF-005.pdf](https://feder.bio/wp-content/uploads/2022/04/Programma-oltrebio-29-aprile_DEF-005.pdf)
- <https://feder.bio/compost-compost-tea-risorse-sostenibili-la-produzione-bio-ciliegie-uva-tavola/>
- <https://feder.bio/wp-content/uploads/2017/07/Compost-ed-estratti-per-la-sostenibilita-dei-sistemi-agricoli.pdf>
- <https://feder.bio/wp-content/uploads/2017/07/Poster-Oltrebio-23012023-2.pdf>

### Ulteriore bibliografia

2 schede operative per la protezione fitosanitaria:

- **Protezione fitosanitaria del ciliegio in agricoltura biologica:** [https://feder.bio/wp-content/uploads/2017/07/rev-29-NOV-22-Schede-impaginate\\_ciliegio.pdf](https://feder.bio/wp-content/uploads/2017/07/rev-29-NOV-22-Schede-impaginate_ciliegio.pdf)
- **Protezione fitosanitaria della vite per uva da tavola in agricoltura biologica:** [https://feder.bio/wp-content/uploads/2017/07/rev-29-NOV-22-Schede-impaginate\\_ciliegio.pdf](https://feder.bio/wp-content/uploads/2017/07/rev-29-NOV-22-Schede-impaginate_ciliegio.pdf)

**Informazioni di contatto****Editore:** CIHEAM Bari

Via Ceglie, 9, 70010, Bari

Phone: +39 080 4606111, website: <https://www.iamb.it/>**Autore/i:** V. Verrastro, N. Admane, S. Giordano**Contatto:** [verrastro@iamb.it](mailto:verrastro@iamb.it)

Questo practice abstract è stato elaborato nell'ambito del progetto SUSVIT.

**Sito web del progetto:**<http://www.susvit.eu/>

© 2023

## OLTRE.BIO - Gestione innovativa della coltivazione biologica della ciliegia e della viticoltura da tavola biologica

### Breve descrizione del GO

Il progetto OLTREBIO ha creato un'interazione strutturata tra agricoltura, amministrazioni pubbliche e ricerca nella Regione Puglia. L'attività si è concentrata su due colture chiave: ciliegio e vite da tavola, in conduzione biologica. L'approccio ecosistemico ha mirato al miglioramento della qualità attraverso una gestione integrata del suolo e delle risorse idriche. Tecniche colturali mirate e strategie post-raccolta hanno rappresentato elementi centrali. L'obiettivo è stato produrre frutta biologica di alta qualità, valorizzando sostenibilità ambientale e biodiversità.

### Benefici

Incremento della fertilità del suolo e gestione ottimizzata delle avversità mediante sensori avanzati per il monitoraggio precoce. Miglioramento della gestione irrigua, razionalizzazione delle pratiche post-raccolta e introduzione di soluzioni innovative per il confezionamento dei prodotti.

### Informazioni chiave

#### Tema

Adattamento ai cambiamenti climatici  
 Concimazione organica  
 Difesa fitosanitaria  
 Salute del suolo  
 Valorizzazione della filiera  
 Efficienza dell'uso idrico  
 Tecnologie digitali

#### Contesto

Regione Puglia, Italia meridionale.  
 Tra le pratiche sperimentate:  
 compostaggio aziendale e produzione di compost tea, impiego di sistemi di supporto alle decisioni (DSS) per ottimizzare l'irrigazione, gestione sostenibile delle avversità e confezionamento innovativo per prolungare la shelf-life.

#### Durata

4 anni (2019–2022)

#### Partner

Organizzazioni di produttori, enti scientifici, università, strutture regionali, soggetti intermedi per l'innovazione.

#### Budget

€ 495.000,00

### Principali risultati raggiunti o attesi

#### Aumento della fertilità del suolo

La crescente attenzione del consumatore verso prodotti a basso impatto ambientale rafforza l'interesse per pratiche sostenibili. Il recupero e la valorizzazione dei residui organici tramite compostaggio aziendale rappresentano un elemento chiave per migliorare la fertilità e promuovere la sostenibilità degli agroecosistemi (fig. 1).



**Figura 1. Il compostaggio in azienda presso l'azienda agricola sperimentale CREA-AA**

Il compost tea è un estratto liquido di molecole organiche e inorganiche e microrganismi (fig. 2). Il processo dura solitamente circa 5-8 giorni. Il progetto Oltrebio si è proposto di migliorare la conoscenza della produzione di compost tea e la sua applicazione nei ciliegeti e vigneti biologici in Puglia (fig. 2).



**Figura 2. Produzione di compost tea presso l'azienda sperimentale CREA-AA**

**Efficienza nell'uso dell'acqua grazie all'utilizzo del Sistema di Supporto alle Decisioni (DSS) nei vigneti biologici di uva da tavola**

A livello di azienda agricola, i sensori misurano l'umidità nel suolo, la temperatura, la conducibilità elettrica e la pressione atmosferica. I dati vengono raccolti nel software Blueleaf per aiutare gli agricoltori a prendere decisioni informate, migliorandone la consapevolezza ed efficienza operativa (fig. 3).

L'OBIETTIVO DEL PRODOTTO È INTEGRARE COMPONENTI HARDWARE E SOFTWARE CON SUPPORTO E SERVIZI AGRONOMICI QUALIFICATI



**Figura 3: Metodo di comunicazione tra hardware e software**

Packaging innovativo per aumentare la shelf-life delle ciliegie biologiche e dell'uva da tavola biologica

La tecnologia BlowDevice®, brevettata da UNIBAS e Ninetek Ltd, conferisce alla confezione caratteristiche di traspirabilità per prolungare la shelf-life della frutta biologica deperibile (fig. 4). Il dispositivo è stato riconosciuto come una 'tecnologia chiave' in Europa. È stata sviluppata una macchina confezionatrice per uso industriale.



**Figura 4. Uva da tavola biologica conservata sotto atmosfera controllata in confezioni dotate del dispositivo BlowDevice®.**

#### Gestione delle avversità

Diversi estratti naturali sono stati testati nelle aziende agricole al momento della fioritura e prima della raccolta per controllare l'incidenza del marciume pre- e post-raccolta nelle colture principali. Il chitosano è risultato il prodotto più efficace, riducendo lo sviluppo del marciume di oltre il 68% nelle ciliegie post-raccolta (fig. 5).



**Figura 5. Applicazione del trattamento ed effetto degli estratti naturali per controllare il marciume post-raccolta**

- **Bollettini fitosanitari e agronomici**

I partner di Oltre.bio hanno svolto ispezioni settimanali sul campo nelle aziende agricole coinvolte nel progetto. I dati raccolti sulla protezione fitosanitaria e la guida tecnica sono stati divulgati con 39 bollettini.

- **Schede operative per la protezione fitosanitaria**

Il principale risultato del progetto è stata l'elaborazione di due schede operative dedicate alla protezione fitosanitaria per le aziende agricole e i tecnici.

## Materiale esistente



### Video

- Oltre.bio. La nuova sfida biologica: <https://www.youtube.com/watch?v=4uijvoO302k&t=3s>
- Scopri i risultati del progetto: <https://www.youtube.com/watch?v=HiyblypTeno&t=188s>
- Come ottenere compost e compost tea. Giornata dimostrativa del progetto Oltre.bio il 29/04/2022: <https://www.youtube.com/watch?v=TeVOBrJDkPw>

### Collegamenti web

- <https://feder.bio/progetti/oltre-bio/>
- Compost ed estratti per la sostenibilità dei sistemi agricoli: <https://feder.bio/wp-content/uploads/2017/07/Compost-ed-estratti-per-la-sostenibilita-dei-sistemi-agricoli.pdf>
- Compost in azienda: <https://feder.bio/wp-content/uploads/2017/07/Poster-Oltrebio-23012023-1.pdf>
- Compost tea: <https://feder.bio/wp-content/uploads/2017/07/Poster-Oltrebio-23012023-2.pdf>
- Cerasicoltura biologica: una giornata dimostrativa in campo: <https://www.fruitjournal.com/cerasicoltura-bio-una-giornata-dimostrativa-in-campo-2/>
- Strategie innovative per il controllo di parassiti e agenti fungini: attività di monitoraggio al servizio degli operatori: <https://feder.bio/wp-content/uploads/2017/07/monitoraggio-e-strategia-di-controllo-dei-parassiti-nel-ciliegeto-bio-1.pdf>
- Cerasicoltura biologica: una giornata dimostrativa in campo: <https://www.fruitjournal.com/cerasicoltura-bio-una-giornata-dimostrativa-in-campo-2/>
-  [BlowDevice®](#)
- BlowDevice®: la soluzione ecosostenibile per la shelf-life dell'uva da tavola: [https://feder.bio/wp-content/uploads/2017/07/Blow-device\\_Uvadatavola\\_II\\_Apr-Mag-2022.pdf](https://feder.bio/wp-content/uploads/2017/07/Blow-device_Uvadatavola_II_Apr-Mag-2022.pdf)
- Oltre.bio, risultati innovativi per il mercato dell'uva da tavola biologica: <https://www.rinnovabili.it/agrifood/oltre-bio-risultati-innovativi-per-il-mercato-delluva-da-tavola-biologica/>
- 39 bollettini fitosanitari e agronomici
  - 21 bollettini nel 2021: [https://feder.bio/wp-content/uploads/2017/07/Bollettino-fitosanitario-e-agronomico-N-1-OLTREBIO\\_-rev-01.pdf](https://feder.bio/wp-content/uploads/2017/07/Bollettino-fitosanitario-e-agronomico-N-1-OLTREBIO_-rev-01.pdf)
  - 18 bollettini nel 2022: <https://feder.bio/wp-content/uploads/2017/07/Bollettino-Fitosanitario-ed-agronomico-N-6.pdf>
- 2 schede operative per la protezione fitosanitaria
  - Protezione fitosanitaria del ciliegio in agricoltura biologica: [https://feder.bio/wp-content/uploads/2017/07/rev-29-NOV-22-Schede-impaginate\\_ciliegio.pdf](https://feder.bio/wp-content/uploads/2017/07/rev-29-NOV-22-Schede-impaginate_ciliegio.pdf)
  - Protezione fitosanitaria della vite per uva da tavola in agricoltura biologica: [https://feder.bio/wp-content/uploads/2017/07/REv-18-MAGGIO-2023-Schede-impaginate\\_vite.pdf](https://feder.bio/wp-content/uploads/2017/07/REv-18-MAGGIO-2023-Schede-impaginate_vite.pdf)

### Ulteriore bibliografia

-  Effetto dei materiali e dei metodi di assemblaggio sulla selettività dei gas del dispositivo BlowDevice®: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-39299-4\\_80](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-39299-4_80)
-  Effetto della tecnologia di confezionamento sulla qualità della clementina preraffreddata: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-39299-4\\_78](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-39299-4_78)

**Informazioni di contatto****Editore:** CIHEAM Bari

Via Ceglie 9, 70010, Bari

Telefono: +39 080 4606111, sito web:

<https://www.iamb.it/>**Autore/i:** N. Admane, V. Verrastro, S. Giordano**Contatto:** [admane@iamb.it](mailto:admane@iamb.it)

Questo practice abstract è stato elaborato nell'ambito del progetto SUSVIT.

**Sito web del progetto:**<http://www.susvit.eu/>

© 2023