

Incremento della sostenibilità agroecologica delle ortive in serra

Massimo Zaccardelli

CREA Centro di ricerca Orticoltura e Florovivaismo, Pontecagnano (SA)

Corso di Agraria-DIFARMA, Università degli Studi di Salerno, Fisciano (SA)

In questi ultimi anni sempre più aziende agricole stanno cercando di introdurre pratiche agroecologiche nella coltivazione di specie ortive, erbacee e arboree.

L'AGROECOLOGIA
MIRA A SOSTITUIRE
L'UTILIZZO DELLA CHIMICA
CON LA **RIGENERAZIONE**
DELL' **ECOSISTEMA AGRICOLO**



**POSSIAMO RIASSUMERE I
VALORI DELL'AGROECOLOGIA IN:**

- CO-CREAZIONE DELLA CONOSCENZA EQUITÀ SOCIALE E VALORI CONDIVISI
- EQUITÀ NELLA GOVERNANCE DELLA TERRA E DELLE RISORSE NATURALI
- SALUTE DEL SUOLO
- SALUTE DEGLI ANIMALI
- CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ SELVATICA E AGRICOLA
- DIVERSIFICAZIONE ECONOMICA
- RICICLO E RIDUZIONE DEGLI INPUT ESTERNI

Nel triennio **2021-2023** sono state e realizzate una serie di **prove sperimentali** presso aziende agricole di OP ubicate nel **Basso Lazio**, allo scopo di aumentare la sostenibilità delle produzioni orticole sotto serra e di ridurre i costi di produzione.



In dettaglio, le prove sono state le seguenti:

- Impiego di **compost da f.o.r.s.u.** (compost ottenuto dall'umido della raccolta differenziata), al fine di ridurre l'impiego di concimi azotati di sintesi, di stimolare l'attività microbica del suolo e ridurre i fenomeni di stanchezza dei terreni;
- **Solarizzazione integrata con biomasse vegetali**, al fine di reimpiegare in maniera circolare e a km 0 biomasse vegetali prodotte dalle aziende agricole;
- Somministrazione di **tè di compost** ad azione biostimolante, bioprotettiva e nutritiva;
- Adozione di sistemi di **irrigazione di precisione** per consentire il risparmio idrico

Dalle prove condotte presso queste aziende orticole afferenti ad OP del Basso Lazio, è stato evidenziato che:



Il **compost**, di buona qualità e impiegato in dosi abbastanza elevate, è in grado di surrogare i concimi azotati di sintesi completamente o quasi completamente. Inoltre, può migliorare in modo significativo la qualità dei prodotti agricoli e la soppressività dei suoli.



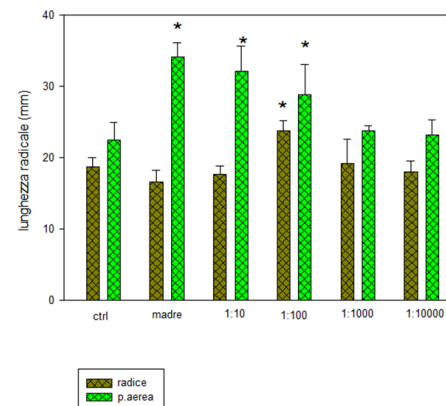
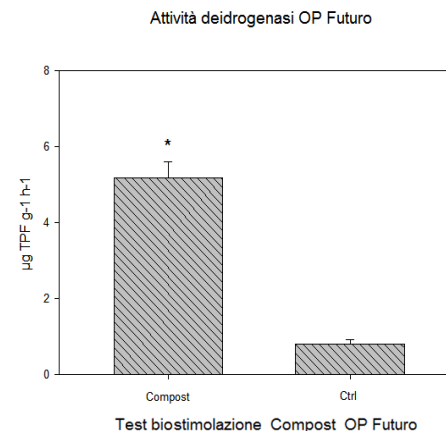
Pomodoro

Tesi compost: 121,90 t/ha
Tesi minerale: 122,73 t/ha



Zucchini

Tesi compost: 22,47 t/ha
Tesi minerale: 13,40 t/ha
Tesi compost R.S.: 7,32
Tesi minerale R.S.: 5,56



Il **tè di compost** incrementa *quantità* e *qualità* delle produzioni e consente di sostituire preparati commerciali a base di *microrganismi utili* e *biostimolanti*.

Pomodoro

Tesi CT: 74,50 t/ha

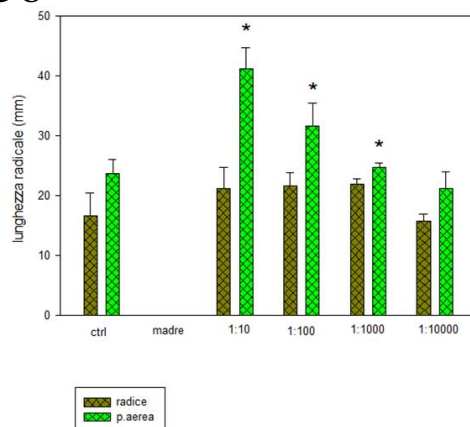
Tesi CNT: 68,25 t/ha

Tesi CT: N. frutti/grappolo 19,8

Tesi CNT: N. frutti/grappolo 16,33

Tesi CT: R.S. 6,34

Tesi CNT: R.S. 5,38



Ravanello

Tesi CT: °Brix 3,17; R.S. 6,07

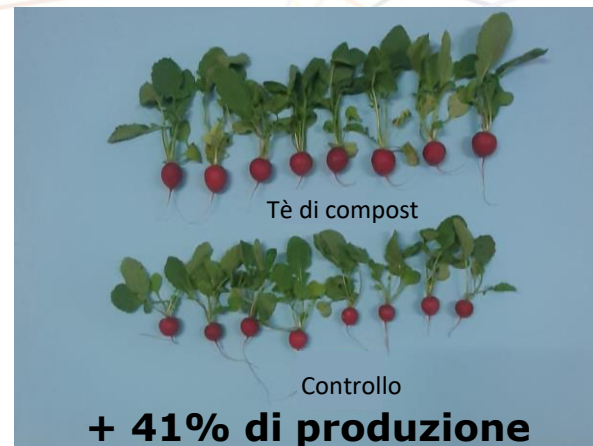
Tesi CNT: °Brix 2,70; R.S. 4,36

Rucola

Tesi CT: 43,91 t/ha

Tesi micr. comm.: 40,88 t/ha

Tesi CT: contenuto nitrati - 30%



La **solarizzazione integrata con biomasse vegetali** consente un efficiente reimpiego delle biomasse di scarto aziendali e stimola l'attività dei microrganismi del suolo e di quelli utili per la sua soppressività, riducendo pertanto i fenomeni di stanchezza del suolo.



Tesi solarizzazione semplice: 34,22 t/ha

Tesi sovescio di senape + solarizzazione: 35,19 t/ha

Tesi interrimento foglie ravanello + solarizzazione: 33,28 t/ha

L' **irrigazione di precisione** ha permesso di ridurre in modo significativo i consumi di acqua senza avere ripercussioni negative sulle quantità e sulla qualità dei prodotti agricoli.



Pomodoro 2021

Risparmio idrico: **12 %**

Tesi sonda: 59,41 t/ha

Tesi controllo: 53,66 t/ha

Pomodoro 2022

Risparmio idrico: **18 %**

Tesi sonda: 12,33 t/ha

Tesi controllo: 12,06 t/ha

Pomodoro 2023

OP 1: Risparmio idrico: **31 %**

OP 2: Risparmio idrico: **57 %**



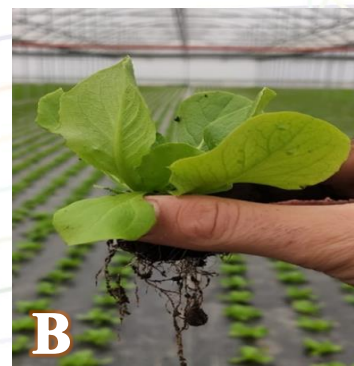
A partire da quest'anno e per **5 anni**, sono iniziate e verranno realizzate una serie di **prove sperimentali** presso aziende orticole di OP del **Lazio** e della **Sicilia**, allo scopo di aumentare la sostenibilità delle produzioni orticole sotto serra e di ridurre i costi di produzione.

In dettaglio, le attività programmate sono le seguenti:

- Impiego di **compost da forsu** allo scopo di ridurre l'impiego di concimi chimici, di stimolare l'attività microbica e ridurre la stanchezza dei terreni;
- Somministrazione di **tè di compost** ad azione biostimolante, bioprotettiva e nutritiva;
- Adozione di sistemi di **irrigazione di precisione** per consentire il risparmio idrico
- Impiego di **BIOPOLIMERI NATURALI** per la bio-fortificazione e la bio-difesa delle colture (impiegati da soli o in miscelazione con microrganismi utili) e per incrementare la resistenza delle piante agli stress abiotici (sia alte che basse temperature);
- **SOLARIZZAZIONE DI BREVE DURATA** mediante trattamento del terreno con carbone vegetale disperso in pectina al di sotto di teli pacciamanti di plastica altamente efficienti.

IMPIEGO DI BIOPOLIMERI DI ORIGINE NATURALE

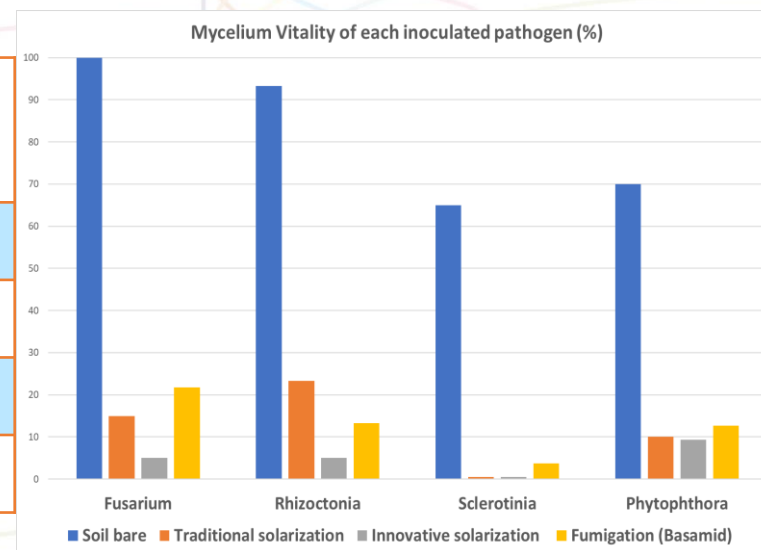
Il Lerigel è un biopolimero naturale in forma di gel, chimicamente derivato da galattomannani estratti dai semi di carrubo.



SOLARIZZAZIONE DI BREVE DURATA (Metodo Solin)



Solarizzazione	Profondità	ore $\geq 37^{\circ}$	ore $\geq 42^{\circ}\text{C}$
Nuovo sistema	15 cm	595	102
Tradizionale		492	64
Nuovo sistema	30 cm	471	31
Tradizionale		364	0



Grazie per
l'attenzione



CREA Pontecagnano (SA)
massimo.zaccardelli@crea.gov.it



UNISA Fisciano (SA)
mzaccardelli@unisa.it