



**Comunicato Stampa e Programma**  
**Giovedì 03 marzo 2022**  
**Dott. Silvio Fritegotto**  
[www.fritegotto.it](http://www.fritegotto.it)

## **Convegno: Serra 4.0 - Clima ed input tecnici per una serra innovativa e sostenibile**

*Innovazioni tecniche per una gestione sostenibile della serra in ambiente Mediterraneo.*  
**03 marzo 2022 - Fieragricola di Verona – Auditorium Verdi, Centro Congressi Europa**



**Convegno su: “Serra 4.0 - Clima ed input tecnici per una serra innovativa e sostenibile”**

**Fieragricola di Verona:**

**03 marzo 2022**

La **serra vista come una macchina per la coltivazione intensiva**, e come essa si adatta all'ambiente climatico mediterraneo.

I prodotti coltivati in serra sono diventati indispensabili alla nostra vita quotidiana, dalla produzione del cibo all'attività floro-vivaistica. Tuttavia, anche se la produttività in serra è in genere più alta rispetto alle coltivazioni in campo aperto, diventa necessario migliorarne efficienza e sostenibilità.

**Le possibili soluzioni per l'ottimizzazione della produzione in serra includono:**

- ridurre la quantità di risorse utilizzate attraverso una migliore progettazione delle serre;
- migliorare l'impiego dei mezzi tecnici, dai fertilizzanti, ai substrati di coltivazione, alla sensoristica e al controllo del clima all'interno dell'ambiente di coltivazione, all'illuminazione con luci LED, ai film plastici fino all'uso di insetti antagonisti, migliorando i processi produttivi;
- attivare un sistema di monitoraggio teso a migliorare produttività e ambiente di crescita.

**L'impronta ecologica della produzione in una serra sostenibile** può essere notevolmente ridotta, così come i costi di gestione.

**Il convegno è rivolto a tecnici liberi professionisti, imprenditori agricoli, studenti di agraria, e tutti quegli operatori agricoli o dipendenti di strutture e/o organismi associativi pubblici o privati operanti nel comparto orto-frutti-floro-vivaistico.**

**L'evento è co-organizzato da Fiera Agricola di Verona con il Dott. [Silvio Fritegotto](#) e con la SOI - Società di Ortoflorofrutticoltura Italiana.** La SOI è una Società senza fini di lucro nata nel 1953 a Firenze, con lo scopo di sviluppare la cooperazione scientifica e tecnica e lo scambio di idee e di conoscenze tra il mondo della ricerca scientifica, gli imprenditori ed i professionisti, nel settore orto-floro-frutticolo, con il fine ultimo di favorirne il progresso e la diffusione. <http://www.soihs.it/>

## **Partecipazione Libera e gratuita previa ISCRIZIONE PROGRAMMA**

**Giovedì 03 marzo 2022 - Orario: 09.00-14.00**

**Moderatore: [Cristiano Spadoni](#) - Giornalista di Agronotizie**

**Saluti del Presidente della SOI: Prof. [Massimo Tagliavini](#)**

□ **Fisiologia dello stress delle colture in serra in ambiente Mediterraneo: ricerca e innovazione**

**[Stefania De Pascale](#) (Università degli Studi di Napoli Federico II, [depascal@unina.it](mailto:depascal@unina.it)) e [Paolo Sambo](#) (Università di Padova, [paolo.sambo@unipd.it](mailto:paolo.sambo@unipd.it))**

Nell'ambito dell'orticoltura protetta in ambiente Mediterraneo, un'area di ricerca molto promettente è rappresentata dallo studio della biologia funzionale delle colture. La conoscenza dei meccanismi fisiologici che consentono un migliore adattamento delle piante a stress abiotici, infatti, è indispensabile per lo sviluppo di prodotti e tecniche in grado di migliorare le performance quanti-qualitative delle colture in condizioni ambientali sub-ottimali tipiche della serricoltura dei Paesi a clima mediterraneo.

Dopo una breve introduzione sulle caratteristiche delle serre in ambiente Mediterraneo e le implicazioni sulla fisiologia delle colture, la relazione descriverà lo stato dell'arte delle tecniche per la gestione delle piante per migliorare la tolleranza a stress ambientali delle colture, l'efficienza d'uso delle risorse impiegate con particolare riferimento ad acqua e nutrienti, ridurre l'impatto ambientale dei processi produttivi e migliorare la quantità e la qualità delle produzioni.

□ **Gestione dell'ambiente serra - Valutazione e miglioramento della produttività e redditività**

**[Cecilia Stanghellini](#), [Isabella Righini](#) - Wageningen UR, Greenhouse Horticulture, Group Greenhouse Technology, Wageningen (Olanda).**

La produttività in serra è il risultato di una lunga lista di fattori: dalla coltura e la sua gestione, al microclima a cui la coltura è esposta, che risulta dalle caratteristiche della copertura e da come questa viene operata in reazione alla variabilità dell'ambiente esterno. È quasi inevitabile, quindi, che valutando investimenti su colture in serra venga data priorità all'abbassamento dei costi (tristemente noti) o il valore unitario del prodotto (prodotti di nicchia), piuttosto che ad investimenti mirati solo ad aumentarne la produttività, più difficili da quantificare.

In questa relazione si discuterà brevemente come valutare il potenziale di alcuni interventi mirati a incrementare la produttività, attraverso alcuni esempi validi per l'ambiente italiano.

□ **Soluzioni innovative, sensori e supporti decisionali per la gestione della nutrizione ed irrigazione in serra**

**[Alberto Pardossi](#) (UNIFI), [Luca Incrocci](#) (UNIFI), [Daniele Massa](#) (CREA)**

L'intervento tratterà alcune innovazioni introdotte nelle colture in serra per la gestione ottimizzata della nutrizione e irrigazione della pianta. Si metteranno in evidenza punti di

forza e debolezze di tecniche e tecnologie che mostrano un potenziale per la loro applicazione nel prossimo futuro, unitamente allo sviluppo di quelle più consolidate. Alcuni esempi sono l'utilizzo di sensori del flusso linfatico (sap-flow) per il controllo dell'irrigazione o l'uso di tecnologie al plasma freddo per l'aumento della sostenibilità dei sistemi di coltivazione intensivi. Saranno inoltre illustrate strategie integrate in sistemi di supporto alle decisioni (DSS) come quelli proposti in un recente progetto di ricerca PRIMA per le serre mediterranee (progetto iGuess-MED).

□ **Strutture per serre semichiuse per ambiente mediterraneo [Esteban José Baeza Romero](#) – Consulting: Future Farms Solutions - Almeria (Espana).**

Le serre semichiuse vengono proposte da un buon numero di aziende costruttrici di serre come la più innovativa proposta di serra ad elevata tecnologia, per qualsiasi clima del pianeta. Potrebbe quindi essere la soluzione ottimale per il clima mediterraneo?

Si possono distinguere due principali tipologie di serre semichiuse:

(a) serre semichiuse con un corridoio di trattamento dell'aria in cui l'aria viene trattata su un lato della serra e quindi distribuita attraverso tubi perforati solitamente installati sotto le grondaie o sotto i bancali di coltivazione.

(b) serre semichiuse con impianti di trattamento dell'aria decentralizzati, generalmente utilizzate in serre con banchi da vaso.

Il primo tipo è ampiamente utilizzato per la coltivazione degli ortaggi. La principale differenza tra una serra convenzionale e una semichiusa dotata di corridoio per il pretrattamento dell'aria e collegata ad un sistema di distribuzione, è il metodo per creare le giuste condizioni climatiche all'interno della serra e come questo si ottiene controllando i diversi processi legati al trasferimento di calore e di massa, principalmente la ventilazione. In una serra convenzionale, le finestre zenitali vengono utilizzate per scambiare l'aria tra l'interno e l'esterno per eccesso di temperatura dell'aria, umidità relativa e controllo della concentrazione di CO<sub>2</sub>. Tuttavia, in una serra semichiusa, la climatizzazione viene effettuata controllando attivamente le proprietà fisiche dell'aria in ingresso (temperatura, umidità assoluta e contenuto di CO<sub>2</sub>), lo scambio tra l'interno e l'esterno, il trattamento dell'aria interna mediante ricircolo e movimento del flusso d'aria all'interno della serra. Mentre l'aria esterna trattata viene immessa nella serra, quest'ultima rimane in pressione positiva (sovrapressione fino a un certo limite) che sicuramente aiuta a tenere i parassiti fuori dalla serra.

Pertanto, questa serra può funzionare in varie modalità, a seconda del periodo dell'anno e dell'ora del giorno. Tuttavia, il successo delle diverse modalità di funzionamento nel clima mediterraneo non è garantito, ed è consigliabile effettuare un preventivo studio dettagliato, poiché, ad esempio, la modalità di raffreddamento in queste serre è essenzialmente garantito da un sistema "fan and pad", dove nelle aree di elevata umidità, la sua efficacia può essere molto limitata.

□ **Vertical farming**

**[Giorgio Gianquinto Prosdocimi e Francesco Orsini](#) – UNIBO**

L'intervento affronterà l'innovazione tecnologica associata al crescente comparto del vertical farming o coltivazione indoor tramite impiego di luce artificiale. Le principali sfide nell'ambito della sostenibilità del comparto (sia in termini di riduzione dei consumi energetici ed ottimizzazione d'uso delle risorse) verranno affrontate in un'ottica anche di innovazione di prodotto, definendo le principali problematiche ed opportunità del comparto. Verranno presentati i risultati sperimentali maturati nell'ambito del progetto Europeo H2020 Food Systems in European Cities (FoodE), ed in particolare all'interno di AlmaVFarm, la prima vertical farm sperimentale Italiana.

□ **Problematiche fitosanitarie in serra: criticità e prospettive**

**Andrea Minuto - Centro di Saggio e Laboratorio Fitopatologico e Centro di Sperimentazione e Assistenza Agricola di Albenga (SV) - [www.cersaa.it](http://www.cersaa.it)**

Le produzioni intensive svolte in ambiente protetto necessitano grandi attenzioni anche per gli aspetti relativi al contrasto di patogeni e parassiti. Le modificate esigenze dei consumatori, la minore disponibilità di mezzi tecnici per la difesa e la sempre maggiore specificità di azione di quelli disponibili sono solo alcuni dei fattori che rendono, quindi, le colture protette, un sistema particolarmente articolato ove il mantenimento della sanità delle colture si basa su equilibri complessi. In questo panorama, la profonda conoscenza delle problematiche sanitarie da parte dei produttori rappresenta un ineludibile punto di partenza su cui basare le strategie e le tattiche di difesa. L'intervento cercherà di affrontare la gestione della difesa in ambiente protetto evidenziandone non solo le criticità, ma, soprattutto, ponendo l'accento sulle prospettive e sulle opportunità a disposizione degli operatori del settore.

□ **Dibattito, conclusioni e ringraziamenti**

---

**Co-organizzazione: Silvio Fritegotto, Agronomo professionista**



Oltre 25 anni di esperienza maturata nel mondo dell'agricoltura specializzata, occupandomi di assistenza tecnica e consulenza agronomica, di commerciale e di marketing nei settori dei fertilizzanti speciali, delle macchine

agricole, delle sementi orticole per uso professionale, ecc. Esperienza maturata in importanti aziende leader nazionali ed internazionali.

Tutto ciò fa parte del bagaglio che posso e voglio mettere al servizio di chi crede nella consulenza professionale, nella formazione e nella divulgazione nel mondo della fertirrigazione e delle colture specializzate.

Con [www.fritegotto.it](http://www.fritegotto.it), i progetti "FertirrigoFacile" ([www.fertirrigofacile.it](http://www.fertirrigofacile.it)) e "OrtiFacili" ([www.ortifacili.it](http://www.ortifacili.it)), mi sono posto l'obiettivo di aprire e gestire una finestra sul mondo della fertirrigazione e delle colture specializzate e del verde urbano.

Una proficua esperienza sul campo ed ON LINE mi ha convinto a continuare a dedicare tempo ed energia a questo progetto di consulenza, divulgativo e formativo.

---

**Media partner: AgroNotizie**



**AgroNotizie** [www.agronotizie.it](http://www.agronotizie.it) è la rivista online di **Image Line** dedicata all'attualità, alle innovazioni ed ai mezzi tecnici per l'agricoltura. E' rivolta ad aziende agricole, tecnici, contoterzisti e professionisti del settore.

Grazie alla rivista settimanale, che raggiunge tramite newsletter tutti gli iscritti al Network,

AgroNotizie è lo strumento che consente agli imprenditori agricoli, ai tecnici e agli operatori professionali di conoscere e approfondire le novità del settore: dall'evoluzione della normativa (nuove leggi e revoche) alle nuove tecnologie (macchine agricole e soluzioni per difesa delle piante).

**Chi legge AgroNotizie?** Una community di oltre 262.000 operatori professionali iscritti e profilati.

Nell'ambito della nutrizione delle colture, vari approfondimenti sono disponibili nella sezione [www.agronotizie.it/fertilizzanti](http://www.agronotizie.it/fertilizzanti) e sul sito [www.fertilgest.com](http://www.fertilgest.com) dove è possibile ricercare e scaricare schede tecniche di varie tipologie di concimi/prodotti per la fertirrigazione.

---