



**2° Comunicato Stampa e  
Programma  
12 settembre 2013  
Dr Agr. Silvio Fritegotto  
[www.fritegotto.it](http://www.fritegotto.it)**

## **Convegno sulle Serre: "Come migliorare la produttività della serra nel bacino del Mediterraneo?"**

**Flormart di Padova, sala 7A: giovedì 12 settembre 2013, ore 09.00 – 13.30**

Il convegno/Incontro tecnico si pone l'obiettivo di affrontare il tema legato agli input tecnici per migliorare la produttività in serra, attraverso l'ottimizzazione nell'uso di diversi fattori produttivi.

Nel convegno verranno affrontati argomenti, legati alla tipologia di serra tipica del Mediterraneo, quali, la corretta progettazione della struttura e la sua gestione climatica attraverso la ventilazione naturale e l'umidificazione, la concimazione carbonica, l'irrigazione e la fertirrigazione.



I prodotti coltivati in serra sono diventati indispensabili alla nostra vita quotidiana, sia che si tratti di alimentazione che di vivaismo, anche se la produttività in serra è in genere più alta rispetto alle coltivazioni in campo aperto, i margini di miglioramento sono ancora consistenti, in particolare per le serre di tipo mediterraneo.

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

### **Programma del Convegno e Relatori**

**GIOVEDÌ 12 SETTEMBRE 2013 - Dalle ore 09.00 alle ore 13.30**

**I lavori sono presentati e moderati da: Cristiano Spadoni** - giornalista di [www.AgroNotizie.it](http://www.AgroNotizie.it)

### **Relazioni**

- 1) Titolo: **Ottimizzazione dell'uso della luce nella serra mediterranea**  
Relatore: **Cecilia Stanghellini** - Wageningen UR, Greenhouse Horticulture, Group Greenhouse Technology. Wageningen, Olanda
- 2) Titolo: **Gestione del clima nelle serre del Mediterraneo (Climate management in Mediterranean greenhouses)**

Relatore: **Frank Kempkes** - Wageningen UR, Greenhouse Horticulture, Group Greenhouse Technology, Wageningen (Olanda)

3) Titolo: **La concimazione carbonica come mezzo per incrementare la produttività della serra mediterranea**

Relatore: **Luca Incrocci** – Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-Ambientali, Università di Pisa

4) Titolo: **La progettazione e gestione della microirrigazione a goccia in serra.**

Relatore: **Piero Santelli** – Technical Supervisor Ufficio Tecnico Irritrol System Europe dell'Irritrol System Europe S.r.l. by TORO AG IRRIGATION

5) Titolo: **Evoluzione delle tecniche di difesa con ausiliari: progresso e miglioramento dal produttore al consumatore**

Relatore: **Venturi Andrea** – Koppert Italia (associato IBMA Italia)

Ore 12.30: **La voce delle Aziende Sponsor "Exclusive"**

Ore 13.30: Dibattito, conclusioni e ringraziamenti

## **Abstract delle relazioni**

1) Abstract: **Ottimizzazione dell'uso della luce nella serra mediterranea: Cecilia Stanghellini** - Wageningen UR, Greenhouse Horticulture, Group Greenhouse Technology. Wageningen, Olanda

Il "motore" della produzione vegetale è la fotosintesi, la cui "benzina" è la radiazione luminosa in una determinata banda di lunghezze d'onda: la "**luce**".

Radiazione è anche energia, che viene accumulata sotto forma di calore nell'ambiente serra e la riscalda. In periodi naturalmente caldi, particolarmente nelle zone temperate, questo effetto riscaldante può comportare delle temperature deleterie per la produzione in serra.

La **gestione della serra** in questi casi è quindi un difficile equilibrio fra massimizzare l'apporto di luce e prevenire il riscaldamento eccessivo della coltura. La regola numero uno è disporre di una sufficiente capacità di ventilazione e gestirla bene. In aggiunta, i recenti sviluppi in termini di materiali di copertura, particolarmente quelli diffusivi, offrono delle prospettive interessanti. Nella relazione si esamineranno le conoscenze recentemente acquisite sul tema e le possibilità tecniche per la loro applicazione in ambiente Mediterraneo.

2) Abstract: **Gestione del clima nelle serre del Mediterraneo (Climate management in Mediterranean greenhouses: Frank Kempkes** - Wageningen UR, Greenhouse Horticulture, Group Greenhouse Technology. Wageningen, Olanda

In una serra passiva come approssimativamente sono più del 95% delle serre presenti nel Mediterraneo, il controllo climatico, che si basa sostanzialmente sulla ventilazione della serra, differisce enormemente fra l'inverno e l'estate.

In inverno, l'umidità, la temperatura e la CO<sub>2</sub> sono i fattori principali da controllare, mentre in estate sono le alte temperature il maggior problema da risolvere. Per il controllo dell'umidità, il nostro istinto è quello di aprire le finestrate, in modo da disperdere l'eccessivo vapore presente in serra, ma in realtà è saggio risolvere il problema in maniera differente. In questo caso il nostro scopo è quello di evitare la condensazione sulla nostra coltura. Per evitare ciò, i fattori che devono essere considerati, sono la temperatura delle piante, la temperatura e il contenuto in vapore d'acqua dell'aria della serra.

Se la coltura ha una temperatura più alta della temperatura dell'aria della serra non ci sarà condensazione sulla nostra coltura. Durante la notte, la temperatura della pianta, a causa delle perdite di calore per irraggiamento, potrebbe facilmente abbassarsi rispetto a quella dell'aria con la conseguente formazione di condensa sulla superficie della coltura. E' quindi importante ridurre queste perdite di calore per irraggiamento dalla serra, attraverso, per esempio, l'uso di

schermi termici in alluminio. Una possibilità è quella di ridurre la ventilazione durante le ore diurne in modo che una maggiore quantità di calore venga immagazzinata nel terreno e rilasciata quindi durante la notte, usando, quindi, il suolo come sorgente di calore. Questo può essere fatto tipicamente nei mesi invernali e in quelli di inizio-primavera e di fine-autunno.

In estate invece lo scopo principale è quello di aumentare la ventilazione. Il primo passo è semplicemente quello di costruire serre con una adeguata capacità di ventilazione. La forma della serra, la presenza di sole finestrate sul colmo o sulle pareti laterali sono le domande da porsi e che hanno una profonda influenza sul clima in serra. In caso di scarsa capacità di ventilazione, si può ridurre il carico di calore in serra, attraverso l'imbiancatura con calce della serra stessa: tuttavia si deve porre attenzione, perché con questa operazione si riduce anche la luce visibile e quindi si riduce anche la capacità per la fotosintesi. Il principale svantaggio dell'imbiancatura, specie nelle zone con condizioni climatiche variabili, è la mancanza di flessibilità nella modulazione della luce. Ci sono poche possibilità all'imbiancatura come ad esempio gli schermi mobili e l'incremento della capacità di raffreddamento della serra. Gli schermi mobili, preferibili all'esterno della serra, sono una buona alternativa, anche se sono costosi. Tuttavia la temperatura può essere ridotta anche attraverso l'aumento della capacità di raffreddamento della serra. La traspirazione da parte della pianta è il migliore e il più economico sistema, ma anche l'uso di un fog system può aiutare in ciò. Infatti, molte delle aree Mediterranee hanno condizioni climatiche caratterizzate da alte radiazioni e temperature con bassi livelli di umidità. Con queste condizioni, un sistema fog può ridurre la temperatura della serra di diversi gradi. La dimensione delle gocce e la qualità e quantità di acqua sono i parametri chiave da considerare, non solo per i costi di gestione, ma anche per la sanità della coltura.

### 3) Abstract: **Incrementare la produttività in serra con la concimazione carbonica**

**Relatore: Luca Incrocci** – Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-Ambientali, Università di Pisa

I fattori che condizionano la produttività delle serre del Mediterraneo sono numerosi: temperatura, umidità, luminosità, disponibilità di acqua, assenza di patogeni radicali nel terreno e concentrazione di anidride carbonica nell'aria. La concentrazione di anidride carbonica nella serra è uno degli aspetti di cui negli ultimi anni si è poco discusso, con l'idea che nelle serre del bacino del Mediterraneo, la pratica della concimazione carbonica fosse anti-economica a causa dell'alto costo della CO<sub>2</sub> e dell'elevato numero di ore in cui le finestrate delle serre sono aperte per favorire il ricambio d'aria della serra.

La relazione vuole porre in evidenza come anche per le serre a media tecnologia l'utilizzo della concimazione carbonica, abbinata ad una gestione integrata del clima in serra, può permettere di incrementare la produttività delle serre del bacino del Mediterraneo. Nel corso della relazione saranno anche illustrate alcune delle attività del progetto OIGA- MIPAF Serra CO<sub>2</sub>, avente lo scopo di studiare l'eventuale convenienza economica dell'uso della anidride carbonica nelle serre italiane.

### 4) Abstract: **Progettazione e gestione della microirrigazione a goccia in serra: Piero**

**Santelli** – Technical Supervisor Ufficio Tecnico Irritrol System Europe dell'Irritrol System Europe S.r.l. by TORO AG IRRIGATION

Quando si parla di microirrigazione a goccia in serra non si può non fare delle considerazioni iniziali sull'acqua e sul suo utilizzo.

Le origini, il suo ciclo, le quantità disponibili ed il suo utilizzo.

Conoscere ed utilizzare in modo ottimale l'acqua irrigua per le colture protette, vede senza dubbio una corretta stima dei differenti fabbisogni irrigui prima, e poi, una buona progettazione e la conoscenza delle caratteristiche materiali di un impianto irriguo. Come per es., le caratteristiche dell'erogatore, l'efficacia, l'efficienza e l'uniformità dell'irrigazione localizzata.

L'età dell'acqua sulla terra è di circa 4,4 MIL di anni. Il suo ciclo sulla terra necessita del 25% di tutta l'energia che il sole invia. L'acqua sulla terra non si consuma. Ci sono 8 MIL di km<sup>3</sup> di acqua, di questa l'86% è contenuta nelle rocce della terra. Il 14% è accessibile ed è quasi tutto

contenuto negli oceani ed è salata. Solo una piccolissima % è dolce e la quantità disponibile è di soli 9.000 km<sup>3</sup>.

Per il suo utilizzo umano, il Nord America ha un consumo giornaliero di 4.350 It, quando in Africa siamo a 650 It giornalieri.

Dei 9.000 km<sup>3</sup>, circa 6.300 sono utilizzati dall'agricoltura per l'irrigazione.

Per il suo corretto utilizzo nell'irrigazione, è necessario stimare il fabbisogno irriguo, con vari sistemi, tra cui il principale è il calcolo dell'evapotraspirazione e del suo relativo coefficiente colturale Kc.

La progettazione di un impianto irriguo richiede la conoscenza del tipo di terreno e della stima dell'acqua disponibile in essa contenuta. La struttura del terreno poi, determina la permeabilità e di conseguenza influenza la scelta e la dimensione dei sistemi gocciolanti. Inoltre, nella relazione verranno affrontati nel dettaglio le tecniche e le conoscenze necessarie per una corretta scelta dei gocciolatori e della loro gestione per un efficiente microirrigazione in serra.

5) Abstract: **Evoluzione delle tecniche di difesa con ausiliari: progresso e miglioramento dal produttore al consumatore: Andrea Venturi** – Koppert Italia (associato IBMA Italia)

La difesa integrata e biologica, delle colture orticole e floricole tramite l'utilizzo di insetti ed acari utili è sempre in costante innovazione. Grazie ai settori di ricerca e sviluppo delle biofabbriche che selezionano costantemente nuovi potenziali alleati per la difesa, riusciamo ad avere disponibili sul mercato sempre più ausiliari specifici per le varie problematiche, colture e zone produttive, europee e mondiali. Anche i sistemi di distribuzione, che contribuisce in maniera positiva all'efficacia del lancio ed al controllo dei fitofagi sono oggetto di studio e sperimentazione per incrementare le rese e la durata delle inoculazioni degli organismi utili.

L'aumento dei sistemi di tracciabilità permette di conoscere perfettamente tutta la filiera, dall'allevamento nella biofabbrica di produzione al momento della consegna al consumatore finale e consente in caso di anomalie di risalirne all'origine.

Tutto questo permette di avere a disposizione un prodotto di qualità eccellente, specifico per zona e bersaglio, in grado di controllare in maniera efficace gli insetti fitofagi e mantenendo inalterato il benessere delle colture e permettere di incrementare le rese produttive.

---

#### **Organizzazione:**

**Silvio Fritegotto, Agronomo professionista:** Oltre 20 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), il progetto "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 in internet mi ha convinto a continuare a dedicare tempo ed energia a questo progetto divulgativo e formativo.

---

#### **Media partner: AgroNotizie**

**AgroNotizie**  
le novità per l'agricoltura

**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).

Nel 2013 è stata pubblicata la nuova versione del portale in occasione dei 25 anni di attività di Image Line.

**Chi legge AgroNotizie?** Una community di oltre 116.000 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.

---

## Media partner: IL FLORICULTORE



**IL FLORICULTORE** è la rivista professionale del mondo floricolo degli affari. Con periodicità mensile si segnala per il modo di informare completo, rigoroso e approfondito. Fondata nel 1964 come rivista indipendente, **IL FLORICULTORE** rappresenta per innumerevoli operatori del settore (floricoltori, vivaisti,

Garden Center, giardinieri, grossisti e dettaglianti di fiori e piante ecc.) l'appuntamento fisso con l'informazione professionale grazie ad una grande quantità di articoli sia di contenuto scientifico, inerenti alla ricerca e alla sperimentazione, che attinenti a: floricoltura, vivaismo, marketing, giardinaggio, formazione, concorsi, bandi, e soprattutto l'innovazione riferita alla tecnica colturale e alle novità delle specie ornamentali. Fatti, notizie ed articoli tecnici che sono sicura fonte di aggiornamento ed anche di collegamento diretto con il settore. **IL FLORICULTORE** non si vende in edicola essendo ceduto soltanto in abbonamento postale. **FLOR PAGINE on-line** è la Guida agli Acquisti informatica ([www.ilfloricultore.it](http://www.ilfloricultore.it)) della rivista IL FLORICULTORE. Con le due sezioni "Piante & Fiori" ed "Attrezzature, Prodotti & Servizi" offre agli operatori un pratico quanto completo panorama merceologico, continuamente aggiornato, di facile ed immediata consultazione, grazie anche alle sue esclusive "chiavi di lettura" presenti in tutte le pagine elettroniche.

---

## Partner fair: FLORMART 2013



**Salone Professionale del Florovivaismo e Giardinaggio:** l'appuntamento più rappresentativo della capacità imprenditoriale italiana del settore.

**FLORMART** è la più importante manifestazione europea di settore nell'area mediterranea e si propone come punto di incontro e momento commerciale su larga scala, che interessa le aree dal Nord Europa fino alle porte dell'Asia e ai mercati emergenti dell'area Est europea. Il successo dell'evento è stato confermato dai 20.000 visitatori professionali, di cui 2.500 provenienti dall'estero.

**FLORMART** presenta la migliore produzione florovivaistica, dal materiale propagativo alle giovani piante da ricoltivare, dalle piante verdi e fiorite in vaso a quelle da esterno, ed una vasta gamma di prodotti tecnici per il mondo della produzione e distribuzione del prodotto fresco.

---

## Partner Scientifico: Dipartimento Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-Ambientali. Università di Pisa



Il Dipartimento di Biologia delle Piante Agrarie è stato costituito nel 1987 per iniziativa dei Professori Francesco D'Amato ed Enrico Moschini, direttori, rispettivamente dell'Istituto di Genetica e di Orticoltura e Floricoltura. Si

articola in quattro Aree tematiche: Genetica Agraria, Orticoltura e Floricoltura, Fisiologia Vegetale e Microbiologia. Ciascuna di esse ha una sede propria. L'Area di Fisiologia Vegetale è situata in Via Mariscoglio, l'Area di Genetica Agraria in Via Matteotti, l'Area di Microbiologia Agraria rimane collocata nella sede centrale della Facoltà in Via del Borghetto, mentre l'Area di Orticoltura e Floricoltura è situata sul Viale delle Piagge ed è anche sede amministrativa del Dipartimento.

[http://www.agr.unipi.it/index.php?id=dbpa\\_home](http://www.agr.unipi.it/index.php?id=dbpa_home)

---

**SPONSOR TECNICI:**

**Sono disponibili varie possibilità di Sponsorizzazione**