



Programma del Webinar e orario di lavoro

“Webinar di formazione di 2° Livello, sulle Colture in Fuori Suolo e sui Substrati di coltivazione”

Webinar: 09-10-11 novembre 2020

09 novembre Substrati di coltivazione per le colture in Vaso ed in Fuori Suolo

Docente: **Dr Costantino Cattivello** - ERSA FVG - Struttura del Servizio fitosanitario e chimico, ricerca, sperimentazione e assistenza tecnica

Ora Argomento

08.45 - 09.00 Apertura al collegamento per i partecipanti con GoToWebinar

09.00 - 09.30 **1 - Cenni sulle caratteristiche principali, criteri di scelta e loro riflessi applicativi.**

- a) Organiche: torba, cocco, lolla di riso, compost, fibra di legno
- b) Minerali naturali: argille, pomice, sabbia
- c) Minerali trattate termicamente: perlite, vermiculite

09.30 - 09.50

2 - Gli additivi: concimi, correttivi del pH, tamponi, leganti, bagnanti, coloranti, preparati microbiologici.

09.50 - 10.00 **Pausa da dedicare alle domande dei partecipanti**

10.00 - 10.20 **3 - Principali parametri chimici, fisici e microbiologici di un substrato**

10.20 - 10.50 **4 - Criteri di scelta di un substrato in funzione di:**

- Del tipo di contenitore
- Delle tecniche irrigue ed alla qualità dell'acqua
- Della specie coltivata.

10.50 - 11.00 **Pausa da dedicare alle domande dei partecipanti**

11.00 - 11.50 **5 - Problematiche nell'uso: come prevenirle, riconoscerle e gestirle**

- Modificazione del pH e della conducibilità elettrica
- Auto riscaldamento
- Restringimento
- Composti fitotossici
- Infestanti e funghi saprofiti

11.50 - 12.00 **Pausa da dedicare alle domande dei partecipanti**

12.00 - 13.00 **6 - Diagnosi in azienda**

Breve illustrazione di semplici metodi da impiegarsi in azienda per valutare: grado di decomposizione di una torba, auto riscaldamento, volume d'aria, caratteristiche idrologiche (bagnabilità, risalita capillare, ritenzione idrica, velocità di imbibizione).

10 novembre**Tecniche innovative per le coltivazioni in Fuori Suolo e Idroponica****Docente:** Prof Luca Incrocci - Dipartimento Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-Ambientali. Università di Pisa

Ora Argomento

08.45 - 09.00 Apertura al collegamento per i partecipanti con GoToWebinar

09.00 - 09.50 **1 - La realizzazione di un impianto di coltura senza suolo. (Cenni - In parte già svolti con il 1° livello).**

- Valutazione delle risorse idriche a disposizione e possibili rimedi ad eventuali problemi (E.C., durezza dell'acqua, contenuto in bicarbonati, ecc.);
- Criteri di scelta del tipo di sistema idroponico da utilizzare (ciclo aperto e ciclo chiuso).
- Concetto di soluzioni nutritive madre e soluzioni impiantistiche per la somministrazione delle soluzioni nutritive negli impianti di fertirrigazione e nelle colture senza suolo (uso di dosatron o di pompe dosatrici e centraline computerizzate).

09.50 - 10.00 **Pausa da dedicare alle domande dei partecipanti**

10.00 - 10.50 **2 - Linee guida per la formulazione della soluzione nutritiva:**

- Importanza del pH;
- Importanza della conducibilità elettrica "EC";
- Scelta della ricetta nutritiva ottimale;
- Procedura per il calcolo di una soluzione nutritiva con esempi pratici per la coltivazione della fragola e del pomodoro;
- Utilizzo di un foglio di calcolo appositamente sviluppato per l'aiuto nel calcolo della soluzione nutritiva;

10.50 - 11.00 **Pausa da dedicare alle domande dei partecipanti**

11.00 - 11.50 **3 - Aspetti pratici nella gestione della coltura senza suolo:**

- Pilotaggio dell'irrigazione (stabilire dose e frequenza in funzione del tipo di substrato)
- Controllo della conducibilità elettrica della soluzione e del "DRENATO";
- Controllo del pH ed EC e sua correzione;

11.50 - 12.00 **Pausa da dedicare alle domande dei partecipanti**

12.00 - 13.00 **3bis - Aspetti pratici nella gestione della coltura senza suolo:**

- Controllo dell'ossigeno disciolto nelle soluzioni nutritive;
- Quadro generale della gestione climatica, luce, temperatura e umidità nelle serre;
- Diagnostica rapida (kit per la determinazione di nitrati, fosfati, potassio, ecc).
- Elencazione di alcuni semplici test rapidi da eseguirsi in azienda per verificare la correttezza delle gestione nella coltura fuori suolo.

11 novembre**Tecniche innovative per le coltivazioni in Fuori Suolo e Idroponica****Docente:** Prof Luca Incrocci - Dipartimento Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-Ambientali. Università di Pisa

Ora Argomento

08.45 - 09.00 Apertura al collegamento per i partecipanti con GoToWebinar

09.00 - 09.50 **4 - Problematiche relative al ciclo aperto e al chiuso.**

- Procedure per il controllo della nutrizione minerale nel ciclo aperto e nel chiuso;
- Cenno ai principali metodi utilizzabili per la disinfezione dell'impianto e della soluzione ricircolante.

09.50 - 10.00 **Pausa da dedicare alle domande dei partecipanti**

10.00 - 10.50 **4bis - Problematiche relative al ciclo aperto e al chiuso.**
- Procedure per il controllo della nutrizione minerale nel ciclo aperto e nel chiuso;
- Cenno ai principali metodi utilizzabili per la disinfezione dell'impianto e della soluzione ricircolante.

10.50 - 11.00 **Pausa da dedicare alle domande dei partecipanti**

10.00 - 10.50 **5 - Problematiche e fisiopatie da imputarsi a sbilanci nutrizionali, tipiche delle colture sopra elencate con discussione di alcuni casi-studio:**
- Fondamenti per il riconoscimento delle principali carenze ed eccessi: Calcio carenze;
- Discussione di alcuni casi studio di carenze: Calcio-carenze; Carenze/eccessi di microelementi; Carenze di magnesio.
- Discussione di alcune fisiopatie; (Stress idrici; Stress salini; Stress di temperatura, ecc.).

11.50 - 12.00 **Pausa da dedicare alle domande dei partecipanti**

12.00 - 12.55 **6 - Esempi ed Esercitazioni di calcolo con i Fogli di calcolo presentati durante il corso:**

12.55 - 13.00 **Termine del corso e comunicazioni di servizio per la consegna degli attestati di frequenza e del materiale didattico di approfondimento.**