

LO *SHORT MASTER* “SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE, INNOVAZIONI DI PROCESSO E DI PRODOTTO PER LA COMPETITIVITÀ DELLE COLTIVAZIONI SENZA SUOLO IN PUGLIA” È STATA UN’INIZIATIVA VINCENTE CHE HA COINVOLTO RICERCA, DIDATTICA E SETTORE AGRICOLO

A LEZIONE DI FUORI SUOLO SI IMPARA CON AZIENDE E RICERCATORI

di Annalisa Somma

*Università degli Studi di Bari Aldo Moro,
Dipartimento di scienze del suolo, delle
piante e degli alimenti (Disspa)*

*Contributo realizzato a cura della sezione
Ortoflorovivaismo della Soi*

Lezioni *short master* in modalità mista, tenute presso l'ex Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Bari Aldo Moro



Per rispondere al forte interesse per i sistemi di coltivazione senza suolo, il gruppo di ricerca in Orticoltura dell’Università degli Studi di Bari Aldo Moro ha organizzato lo *short master* universitario “Sostenibilità ambientale, innovazioni di processo e di prodotto per la competitività delle coltivazioni senza suolo in Puglia”, patrocinato della Soi (Società di ortoflorofruitticoltura italiana) e finanziato all’interno del progetto Soilless Go, ovvero con il contributo del PSR Puglia 2014/2020 – Misura

16 – Cooperazione – Sottomisura 16.2 “Sostegno a progetti pilota e allo sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie”.

Coltivazioni senza suolo

Con “coltivazione senza suolo” o “fuori suolo” si fa riferimento rispettivamente a tutti i metodi e i sistemi di coltivazione delle piante senza suolo o staccate (fuori) dal terreno, ovvero a una tecnologia destinata all’allevamento di piante per mezzo di soluzione nutritiva (acqua contenente ele-

NEL PROSSIMO NUMERO

SPECIALE FUORI SUOLO
**La ricerca e gli ultimi
sviluppi tecnici**



menti nutritivi) con o senza l'uso di un mezzo artificiale, ad esempio torba, perlite, fibra di cocco, lana di roccia. Alcuni sistemi di coltivazione senza suolo hanno origine molto antica, con prove risalenti ai giardini pensili di Babilonia e a pitture murali dell'antico Egitto; in epoche più recenti, sono stati impiegati nei secoli scorsi soprattutto per studi di fisiologia vegetale. Oggi sono una tecnologia innovativa e produttiva particolarmente avanzata in alcune aree geografiche, come i Paesi Bassi e altri Paesi del Nord Europa, o in crescita in altre, come in Italia e in ambiente mediterraneo.

La diffusione in Italia

Infatti, si stima che la superficie destinata a coltivazione senza suolo in Italia sia di oltre 3.000 ha, a fronte dei 50 ha del 1990 e dei circa 1.000 ha nel 2004. Con la diffusione in territori con diverse caratteristiche climatiche ed economiche, la tecnologia del senza suolo è costantemente ampliata e implementata attraverso la ricerca per l'adattamento alle esigenze delle colture, dei produttori e dei consumatori e grazie al contributo di altre tecnologie, come quelle per il controllo dei parametri ambientali e della pianta, oltre che al continuo avanzamento delle conoscenze attraverso la ricerca e la sperimentazione applicata.

Malgrado le notevoli e riconosciute potenzialità dei sistemi di coltivazione senza suolo in termini produttivi, qualitativi ed economici, la loro diffusione in Italia risulta rallentata. Tra le principali cause figurano la mancanza di figure professionali specializzate e la diffidenza degli agricoltori verso l'innovazione, in parte attribuibile alla carente conoscenza delle peculiarità e dei vantaggi dei sistemi di coltiva-



Esercitazioni *short master* su parametri chimici della soluzione nutritiva e sensori per il loro controllo

zione senza suolo. In questo contesto si cala lo *short master* universitario, proposto con lo scopo di contribuire a formare giovani e lavoratori del settore agricolo, ma anche di soddisfare la richiesta di confronto con gli esperti del settore e della ricerca e, più in generale, di sopperire alla mancanza di informazione sull'argomento.

Il pubblico e i docenti

La didattica del corso è stata pensata per un pubblico generico, ma con formazione e/o conoscenze in ambito

agrarario. Per favorirne la fruizione da parte di un pubblico disomogeneo, lo *short master* è stato articolato su diversi argomenti tecnici, ma partendo dalle nozioni basilari e approfondendo gradualmente ciascun aspetto della tecnica agronomica. Il corso è stato svolto con lezioni frontali in modalità mista, esercitazioni e visite didattiche in aziende pugliesi. L'approccio è stato di tipo scientifico e supportato da riferimenti alle attività di ricerca dei docenti e alle novità più recenti del settore. La didattica si è avvalsa di:

docenti universitari dell'Università di Bari Aldo Moro, ovvero i prof. Pietro Santamaria, Francesco Fabiano Montesano, Angelo Signore; ricercatori del Centro Nazionale delle Ricerche, Istituto di Scienze delle Produzioni Alimentari (Ispa-Cnr) di Bari, Dott. Francesco Serio, Dott. Angelo Parente, Dott.ssa Maria Gonnella, Dott. Massimiliano D'Imperio; Prof. Francesco Orsini, Università degli studi di Bologna Alma Mater Studiorum e Prof. Luca Incrocci, Università di Pisa; tecnici specializzati Dott. Onofrio Davide Palmitessa, Paolo Paciello (per l'az. agr. "F.lli Lapietra", Monopoli, Ba), Dott. Carlo Mininni (per l'az. agr. "Ortogourmet", Mola di Bari, Ba).

Gli argomenti

Partendo da un'introduzione ai sistemi di coltivazione fuori suolo con storia, diffusione, peculiarità e confronti tra sistemi di produzione, sono state esposte le basi della nutrizione vege-



Partecipanti dello *short master* in visita all'azienda agricola "Ortogourmet", qui davanti a un allevamento di microtaggi

tale e le caratteristiche di substrati, fertilizzanti e della soluzione nutritiva. Successivamente sono stati approfonditi i parametri e le caratteristiche di valutazione delle soluzioni nutritive e dello stato idrico dei substrati attraverso analisi di laboratorio e sensoristica, applicata anche alla valu-

tazione dell'influenza dei parametri ambientali.

Durante le esercitazioni, gli studenti sono stati guidati nell'affrontare calcoli e scelte di vari aspetti della gestione di coltivazione senza suolo, anche in sistemi a medio e alto input tecnologico. Sono stati analizzati: i fattori di



Partecipanti dello *short master* in visita all'azienda agricola "Ortogourmet", qui presso un allevamento di fiori eduli

