

LA LUCE ROSSO-LONTANO NON E' NECESSARIA PER AUMENTARE LA PRODUZIONE DI POMODORO



Dopo aver dimostrato che anche in Puglia la luce supplementare incrementa la produzione del pomodoro coltivato in serra, il gruppo di ricerca coordinato dal Prof. Santamaria ha pubblicato i risultati di una nuova ricerca che da un lato confermano i precedenti risultati e dall'altro forniscono indicazioni più precise sul tipo di LED da utilizzare

"Supplementary far-red light did not affect tomato plant growth or yield under Mediterranean greenhouse conditions" è il titolo del nuovo lavoro pubblicato sulla rivista internazionale *Agronomy*. Nel-



le premesse dell'articolo, si riferisce che l'adozione della radiazione supplementare per la coltivazione annuale del pomodoro da mensa in serra determina incrementi di produzione della coltura, anche in ambiente Mediterraneo, come è stato dimostrato qualche mese fa nell'ambito delle ricerche condotte da uno dei progetti



di Dottorato innovativi con caratteristiche industriali finanziati all'U-

niversità di Bari e collegato al gruppo operativo SOIL-LESS-GO (finanziato dal PSR Regione Puglia 2014-2020). L'aumento di produzione di tre varietà di pomodoro, rispetto alla luce naturale, è risultato in media del 22% utilizzando la tecnologia dei LED "toplight".

A conferma dei risultati ottenuti durante la prova condotta presso l'Azienda Agricola F.lli Lapietra, questa settimana il gruppo di ricerca coordinato dal Prof. Santamaria ha pubblicato un nuovo articolo scientifico frutto di una ricerca condotta nell'Azienda sperimentale "La Noria" dell'ISPA-CNR di Bari.

In questa seconda sperimentazione, tra settembre 2019 e gennaio 2020, sono state utilizzate lampade LED "interlight" con flusso luminoso bidirezionale e angolo di uscita di 115° , messe a punto da C-LED (del gruppo CE-FLA, Imola, BO). Sono stati studiati due spettri luminosi (con i LED è possibile scegliere la lunghezza d'onda desiderata): rosso + blu (R+B) e rosso + blu + rosso lontano (R+B+FR), a confronto con un testimone non illuminato. Impostando un fotoperiodo di 18 ore e automatizzando l'accensione dei moduli LED ogni qualvolta l'intensità della radiazione naturale era inferiore a $200 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ tra le 5:00 e le 23.00, i fotoni che hanno colpito le piante durante le 24 ore (il daily light integral) sono stati mantenuti intorno a $12 \text{ mol m}^{-2} \text{d}^{-1}$, mentre nei giorni più "corti" e con maggiore



nuvolosità le piante non illuminate hanno ricevuto tra 2 e $4 \text{ mol m}^{-2} \text{d}^{-1}$.



La radiazione supplementare ha consentito di ottenere una produzione maggiore del 25% rispetto alle piante non illuminate grazie ad un maggior numero di frutti raccolti. I risultati descritti in questo lavoro scientifico confermano gli effetti dell'illuminazione supplementare e forniscono importanti "soluzioni" ad aspetti fin qui poco studiati, specialmente in ambiente Mediterraneo. Anzitutto, anche l'applicazione di LED interlight determina un incremento della produzione del pomodoro; questo può essere un notevole vantaggio per i produttori, in quanto generalmente i moduli LED interlight, essendo progettati per essere

Riferimento bibliografico:

Palmitessa O.D., Leoni B., Montesano F.F., Serio F., Signore A., Santamaria P., 2020. Supplementary far-red light did not affect tomato plant growth or yield under Mediterranean greenhouse conditions. *Agronomy*, 10, 12, 1849.

Abstract: <https://www.mdpi.com/2073-4395/10/12/1849>

HTML: <https://www.mdpi.com/2073-4395/10/12/1849/htm>

PDF: <https://www.mdpi.com/2073-4395/10/12/1849/pdf>



posizionati a pochi centimetri di distanza dalla canopy, hanno un assorbimento di energia elettrica inferiore rispetto alle toplight. Inoltre, contrariamente a diversi lavori sperimentali condotti in camera di crescita o in condizioni di più scarsa radiazione solare, è stato verificato che lo spettro R+B+FR non genera effetti diversi dallo spettro R+B, probabilmente

perché la radiazione solare presente in Puglia fornisce già l'apporto necessario di radiazione nel rosso lontano alla pianta di pomodoro, mentre incrementa i costi di investimento e gestione.

Ringraziamenti:

- Programma Operativo Nazionale FSE-FESR Ricerca e Innovazione 2014-2020 - Asse prioritario I "Investimenti in Capitale Umano" Azione 1.1 "Dottorati Innovativi con caratterizzazione industriale" bandito nel 2017.
- P.S.R. Puglia 2014/2020. Misura 16 - Cooperazione. Sottomisura 16.2 "Sostegno a progetti pilota e allo svilup-

Contatti:

Dott. Onofrio Davide Palmitessa
Prof. Pietro Santamaria
Dipartimento di Scienze Agro-Ambientali e Territoriali - Università degli Studi di Bari Aldo Moro
Via G. Amendola, 165/A
70126 Bari
Email:

onofrio.palmitessa@uniba.it

pietro.santamaria@uniba.it

Web:

www.soilless.it



po di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie". PROGETTO "SOstenibilità ambientale, Innovazioni di processo e di prodotto per la competitività delle coltivazioni Senza Suolo in Puglia - Gruppo Operativo" (SOILLESS - GO).