

Efficacia di biofertilizzanti e biostimolanti sul contenimento della tracheofusariosi del pomodoro allevato in vaso

Massimo Pugliese*** - Athina Vasileiadou* -
Giovanna Gilardi* - Maria Lodovica Gullino***-
Angelo Garibaldi*

*Centro di Competenza per l'Innovazione in Campo agro-ambientale (Agroinnova) – Università degli Studi di Torino – Grugliasco (TO)

**Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari (DiSAFA) – Università degli Studi di Torino – Grugliasco (TO)

Fusarium oxysporum f. sp. *lycopersici*, agente causale della tracheofusariosi, può comportare perdite produttive fino al 45% sul pomodoro, coltura ampiamente diffusa in Italia ed in altri Paesi (Huang *et al.*, 2012). La gestione di questo patogeno, affidata principalmente a mezzi di sintesi, richiede oggi, in un'ottica di produzione integrata, la messa a punto di strategie che utilizzino anche altri mezzi tecnici, quali biofertilizzanti e biostimolanti, in grado di indurre resistenza nelle piante e supportare lo sviluppo di una microflora antagonista (du Jardin, 2015). Scopo del presente lavoro è stato quello di valutare l'effetto di biofertilizzanti e biostimolanti sul contenimento di *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* su pomodoro allevato in contenitore.

Le prove sperimentali sono state condotte su piante di pomodoro cv Cuor di Bue, in presenza di inoculazione artificiale di *F. oxysporum* f. sp. *lycopersici* razza 1 effettuata con 1 g/l di biomassa del patogeno propagato in grano. Sono stati saggiati i seguenti biofertilizzanti e biostimolanti: GH, IN-HORT1, IN-HORT2, Inoculum+1, Inoculum+2, acidi umici, ammendante compostato verde, fosfito di potassio, inoculo di micorrize, pellet di *Brassica carinata*. I prodotti sono stati applicati con 2 modalità: due trattamenti, di cui il primo in vivaio, 15-20 giorni dopo la semina ed il secondo in vaso, dopo 7 giorni, al trapianto, subito dopo l'inoculazione con il patogeno; un unico trattamento direttamente per miscelazione al substrato prima del trapianto. A confronto è stato utilizzato un fungicida di sintesi (thiophanate-methyl). Sono state predisposte 5 replicazioni per ogni tesi, costituite da vaschette del volume di circa 12 litri in cui sono state messe a dimora 10 piante ciascuna (Fig.1). Successivamente al trapianto è stata valutata la diffusione della malattia conteggiando la percentuale di piante colpite settimanalmente ed infine è stata valutata la gravità della malattia attribuendo un indice 0-100 e pesata la biomassa epigea delle piante.

I prodotti saggiati hanno presentato risultati variabili a seconda della modalità di applicazione. Il GH ha ridotto significativamente la malattia, con un'efficacia dal 46 al 77%, quando applicato con il doppio trattamento alla concentrazione di 0,1% oppure con il trattamento singolo



Figura 1 – Prova in serra per la valutazione dell'efficacia di biofertilizzanti e biostimolanti nei confronti di *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* su pomodoro.

per miscelazione all'1%. Inoculum+1 e Inoculum+2 hanno ridotto significativamente la malattia in 3 delle 5 prove condotte, con un'efficacia tra il 67 e l'84%. Significativo, inoltre, l'effetto di compost e pellet di *B. carinata* sia sul contenimento della malattia sia sull'aumento di biomassa delle piante trattate.

Dai risultati osservati emergono quindi alcune possibilità di impiego di biofertilizzanti e biostimolanti per il contenimento della tracheofusariosi del pomodoro. Tuttavia gli stessi dovranno essere confermati in ulteriori prove, saggiandoli anche in combinazione tra di loro o con microrganismi antagonisti, per poter arrivare ad una strategia potenzialmente trasferibile in campo.

Ringraziamenti

Lavoro svolto con un contributo del Programma di Ricerca e Innovazione dell'Unione europea Horizon 2020, progetto EXCALIBUR, contratto n. 817946.

Lavori citati

du Jardin P. (2015) – Plant biostimulants: definition, concept, main categories and regulation. *Scientia Horticulturae*, 196, 3-14.

Huang C. H., Roberts P. D., Datnoff L. E. (2012) - *Fusarium diseases of tomato*. In: *Fusarium Wilts of Greenhouse Vegetable and Ornamental Crops* (Gullino M. L., Katan J., Garibaldi A., coord.), APS press, St. Paul, Minn., U.S.A, 145-148.