

APPLICAZIONI DI *TRICHODERMA* NEL CONTROLLO DEI MARCIUMI BASALI DELLA LATTUGA IN UN TRIENNIO DI PROVE SPERIMENTALI

A. GUARIO¹, F. SACCOMANNO², N. ANTONINO², V. LASORELLA², O. GRANDE²

¹ Regione Puglia Osservatorio Fitosanitario Regionale - Via L. N. Sauro, 47, 70121 Bari

² Coop. Agrolab s.r.l. - Via Diaz, 9, 70057 Bari-Palese

aguario@regione.puglia.it

RIASSUNTO ESTESO

Parole chiave: *Trichoderma harzianum*, *Trichoderma viridae*, *Sclerotinia sclerotiorum*, antagonismo

SUMMARY

EXPERIENCES OF CONTROL OF *SCLEROTINIA SCLEROTIORUM* ON LETTUCE WITH THE APPLICATIONS OF *TRICHODERMA*

Results of some experimental trials (2005-2007) against *S. sclerotiorum* on lettuce are herewith reported. The efficacy of application before and after the transplanting of a mixture of two *Trichoderma* strains have been tested. The results showed the effectiveness of products with antagonistic activity and suggest their use especially in organic farming.

Keywords: *Trichoderma harzianum*, *T. viridae*, *Sclerotinia sclerotiorum*, antagonism

INTRODUZIONE

Sclerotinia sclerotiorum (Lib.) de Bary è uno degli agenti più diffusi dei marciumi basali delle lattughe, i cui sintomi si manifestano in particolare in prossimità della raccolta.

L'impiego di funghi antagonisti nella lotta contro questo patogeno ad habitat terricolo può costituire una valida alternativa alle tecniche di lotta tradizionale, specie in una moderna agricoltura che limita i trattamenti chimici o in agricoltura biologica (Cortellini *et al.*, 1996). Il presente lavoro intende valutare l'efficacia di un formulato a base di due isolati di *Trichoderma* (Remedier), *T. harzianum* ICC012 e *T. viridae* ICC080, ceppi selezionati per la loro attività antagonistica contro diversi patogeni ad habitat terricolo, a confronto con strategie comunemente adottate dagli orticoltori meridionali.

MATERIALI E METODI

Le prove su lattuga sono state condotte dal 2005 al 2007 in un'azienda orticola di Conversano (BA), su terreni dove negli anni precedenti si era accertata la presenza di *S. sclerotiorum* con rilevanti danni alle produzioni. Il disegno sperimentale adottato prevedeva blocchi completamente randomizzati con 4 ripetizioni, su parcelle di circa 25 m².

Il prodotto in valutazione è stato utilizzato alla dose di 2,5 kg/ha in due applicazioni: una pre ed una post-trapianto, previa pregerminazione dei conidi; a tal scopo si è stemperato il preparato in acqua a temperatura ambiente circa 24 ore prima del trattamento. Nel 2006 e nel 2007 il prodotto è stato valutato in aggiunta ad una coadiuvante a base di ossido di calcio e di zolfo con amminoacidi (Physiophyt), rispettivamente alla dose di 6 e 4 kg/ha.

Il confronto è stato realizzato con una strategia di post-trapianto, con un trattamento di iprodione a 3 kg/ha e 2 trattamenti di cyprodinil+fludioxonil a 0,7 kg/ha (prova del 2005), o con 2 soli trattamenti di cyprodinil+fludioxonil (prove del 2006 e 2007).

E' stata utilizzata una barra irroratrice portata a mano che erogava un volume medio di 500 l/ha. Nel 2007, invece il *Trichoderma* in pre-trapianto è stato applicato mediante impianto di

fertirrigazione (La tabella 1 riepiloga le strategie di applicazione). I rilievi sono stati effettuati su circa 100 piante/parcella, con cadenza settimanale a partire dalla prima comparsa dei sintomi, ottenendo a fine prova una percentuale cumulata di piante collassate.

Tutti i dati sono stati sottoposti ad analisi della varianza e le medie sono state separate con il test di Duncan ($P \leq 0,05$).

RISULTATI E CONSIDERAZIONI

I risultati ottenuti alla fine di ciascuna prova sono riportati nella tabella 1.

Nelle prove condotte, in presenza di un indice di malattia nel testimone di media entità (circa il 14% di mortalità), è stata osservata una riduzione del danno nelle tesi trattate con le formulazioni degli antagonisti: in particolare i conidi pregerminati di *Trichoderma*, in strategie di applicazione anticipata e aggiunti ad un formulato con presunta azione di stimolo dell'attività radicale, hanno contenuto significativamente la malattia.

La validità di trattamenti con formulati a base di antagonisti ottenuta in questa esperienza permette di sostenere la loro applicabilità in un'ottica di riduzione degli apporti di sostanze attive di sintesi, soprattutto in agricoltura biologica. Occorre evidenziare che, in questi casi, è tollerata una certa percentuale di danno solo se è tale da non compromettere l'economicità della coltura.

Tabella 1. Applicazioni e risultati conseguiti alla fine di ogni prova

Tesi/principio attivo	Date trattamenti (giorni dal trapianto*)			Percentuale cumulata di piante collassate (%)		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007
Testimone				14,2 a	13,3 a	13,7 a
<i>Trichoderma</i> spp.	-7; +10	-6; +2	-7;+1	9,2 a	8,7 ab	11,2 ab
<i>Trichoderma</i> spp. (+ coadiuvante)	-	-6; +2 (+2; +23)	-7; +1 (+1)	-	4,3 b	8,1 b
Iprodione	+10;	-	-	2,5 b	-	-
Cyprodinil+ Fludioxonil	+19; + 27	+9; +23	+1; +14		6,3 b	9,3 b

*Date di trapianto: 16/9/2005; 7/10/06; 20/9/07

Ringraziamenti

Si ringrazia la società Isagro Ricerca per la collaborazione offerta e l'Azienda agricola Bulzacchelli per l'ospitalità concessa

LAVORI CITATI

Cortellini W., Aloï C., Arteconi M., Chianella M., Mallegni C., 1996. Impiego di prodotti a base di microrganismi fungini per la protezione di colture orticole da patogeni ad habitat terricolo. *Atti Giornate Fitopatologiche*, 2, 457-464.