

8.4.4 *Pseudomonas chlororaphis* (ceppo MA 342)

Rossana Rossi (Servizio Fitosanitario Regione Emilia Romagna)

Informazioni generali

Pseudomonas chlororaphis è un batterio gram-negativo che vive comunemente nella porzione di suolo che circonda le radici delle piante (rizobatterio). Il ceppo di *Pseudomonas chlororaphis* codificato con la sigla MA 342 è stato identificato dai microbiologi dell'Università di Uppsala (Svezia), nell'ambito di studi finalizzati ad individuare le relazioni naturalmente esistenti tra piante e microorganismi non patogeni. Questo ceppo è in grado di contrastare lo sviluppo delle principali malattie fungine che colpiscono il piede dei cereali.

Autorizzato in agricoltura biologica 

Caratteristiche della sostanza attiva

ORGANISMI BERSAGLIO	
spettro d'azione	<input type="checkbox"/> Elmintosporiosi (<i>Drechslera graminea</i> , <i>Drechslera teres</i> , <i>Drechslera avenae</i>) <input type="checkbox"/> Carie (<i>Tilletia caries</i>) <input type="checkbox"/> Carboni (<i>Ustilago avenae</i> , <i>Ustilago hordeii</i>) <input type="checkbox"/> Septoriosi (<i>Septoria nodorum</i>) <input type="checkbox"/> <i>Bipolaris sorokiniana</i>
COME AGISCE	
modalità di azione	Agisce come antagonista naturale.
meccanismo di azione	<input type="checkbox"/> produce un metabolita fungitossico (2,3-deepoxy-2,3-didehydro-rhizoxin) che contrasta lo sviluppo dei patogeni che colpiscono il piede dei cereali. La produzione del metabolita è attiva solo quando il batterio si trova a contatto con le radici della pianta <input type="checkbox"/> agisce per competizione (produzione di sostanze che rendono il ferro indisponibile ai patogeni), biostimolazione (produzione di sostanze ormonosimili) ed induzione di resistenza (incremento da parte della pianta della produzione di fitoallesine, sostanze polifenoliche ecc.) <input type="checkbox"/> applicato al seme il batterio si moltiplica assicurando una protezione prolungata nel tempo. L'efficacia protettiva è massima durante la fase di germinazione e si prolunga fino allo stadio di 5 foglie
EFFETTI SU ORGANISMI NON BERSAGLIO	
tossicità su vertebrati	Non sono stati evidenziati effetti negativi su organismi non bersaglio.
selettività nei confronti di organismi utili e impollinatori	Non sono stati evidenziati effetti negativi su organismi non bersaglio.

Formulati in commercio (aggiornamento a ottobre 2013)

In Italia è attualmente registrato un solo formulato a base di *P. chlororaphis* (ceppo MA 342) contenente il 8,7g/l di s.a. La formulazione in commercio è una emulsione pronta all'uso.

IMPIEGHI AUTORIZZATI	Come biofungicida naturale specifico per la concia industriale di frumento tenero, duro e orzo.
ASPETTI COLLATERALI	
fitotossicità	Non fitotossico nelle normali condizioni d'impiego
compatibilità	Il prodotto deve essere impiegato da solo

Formulato	Ditta distributrice	Intervallo di sicurezza	Pericolo per la SALUTE Frase di rischio		Pericolo per l'AMBIENTE Frase di rischio		Buffer zone (o altro)
CEDOMON	Bluline	-	ATTENZIONE Manipolare con prudenza	N. c.		-	

N. c.	Non classificato
-------	------------------

Modalità di applicazione

- il trattamento deve essere effettuato esclusivamente con attrezzature meccaniche in impianti chiusi (concia slurry o tecnologie simili), irrorando direttamente i semi con la dose di prodotto tal quale, senza diluizione in acqua
- le dosi di impiego per la concia industriale delle sementi variano in relazione al grado di infezione presente nelle partite del seme da trattare
- il prodotto è utile in strategie di difesa finalizzate alla riduzione dello sviluppo di resistenze alle molecole di sintesi

A cosa fare attenzione: informazioni pratiche

- conservazione:** il formulato mantiene la sua efficacia per 3-4 mesi se conservato a temperature comprese tra + 4 e 8°C; per 3 settimane se conservato in un luogo fresco (20°C)
- efficacia del trattamento:** il prodotto presente sui semi trattati e conservati a temperatura ambiente mantiene la sua efficacia per un anno
- i semi trattati non utilizzati possono essere destinati all'alimentazione del bestiame