

Utilizzo di microrganismi EM in piante cresciute in terreni salini

Dott. D. Prisa

Dottore in Biotecnologie Agro-Industriali spec. Vegetali e Microbiche, P.H.D. in Crop Science Production all'Università di Pisa, esperto in substrati innovativi, microrganismi biostimolanti, post-harvest. Collaboratore di ricerca al CRA-VIV di Pescia (PT)

e-mail: domenico.prisa@entecra.it

Tel 334 6193768

La sperimentazione è stata effettuata dal sottoscritto per la Punto EM srl di Sanremo (IM), in particolare per la titolare sig.ra Yurie Orimoto

Introduzione

Gli EM normalmente trovano impiego in diversi campi come l'agricoltura, la zootecnia, la gestione ambientale, la gestione dei rifiuti, la medicina, la salute personale, la lavorazione del cibo, la manutenzione industriale, la pulizia domestica e molti altri. Numerose esperienze in letteratura, ma anche del sottoscritto, dimostrano la reale efficacia di questi microrganismi, quando vengono utilizzati nei substrati di crescita o nel terreno soprattutto quando contaminati da metalli pesanti o da eccessi salini.

I Microrganismi em hanno la capacità di coesistere fra loro generando effetti benefici in molteplici campi d'utilizzo, in maniera totalmente naturale. Appartengono a questa tecnologia, batteri dell'acido lattico, lieviti, batteri della Fotosintesi che vivono in simbiosi. La Tecnologia che viene ormai applicata in diversi paesi del mondo tra cui: Giappone, Thailandia, Viet-nam, India, America del Nord, Brasile, Haiti, Sudan, Egitto, Australia e Nuova Zelanda, Ucraina, Cina, negli ultimi anni grazie e soprattutto alla signora Yurie Orimoto della Punto EM di Sanremo (IM) sta prendendo campo anche in Italia.

In questa sperimentazione è stata valutata la capacità degli EM su piante di Euphorbia, in substrati in cui è stato aggiunto NaCl 100 mM, per evidenziare la possibilità che questi microrganismi possano incrementare la resistenza della pianta a stress abiotici.

Materiali e metodi

Le sperimentazioni iniziate i primi giorni di Agosto 2014, sono state effettuate su piante di Euphorbia specie importanti dal punto di vista ornamentale. La sperimentazione ha permesso la messa in atto di protocolli caratterizzati dall'utilizzo della Tecnologia EM per incrementare la resistenza di queste piante a stress di tipo salino.

Tesi sperimentali della prova:

Controllo: substrato tradizionale addizionato di 100 mM di NaCl

Trattato: substrato tradizionale addizionato di 100 mM di NaCl in cui è stato applicato il protocollo della tecnologia EM.

Sono state utilizzate 15 piante x 3 repliche in un disegno sperimentale a blocchi randomizzati.

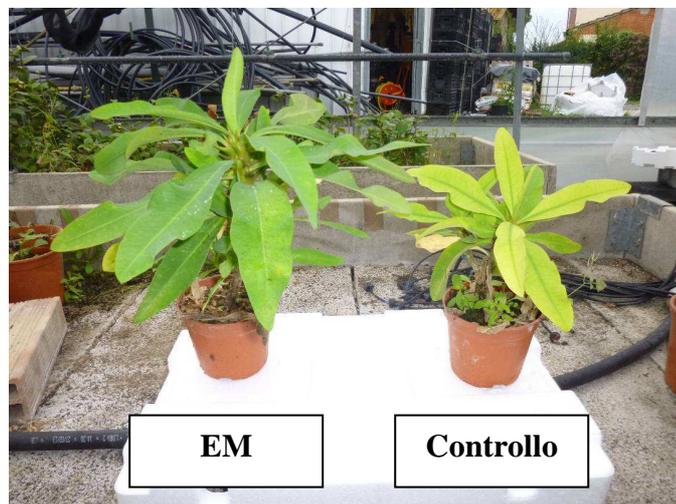
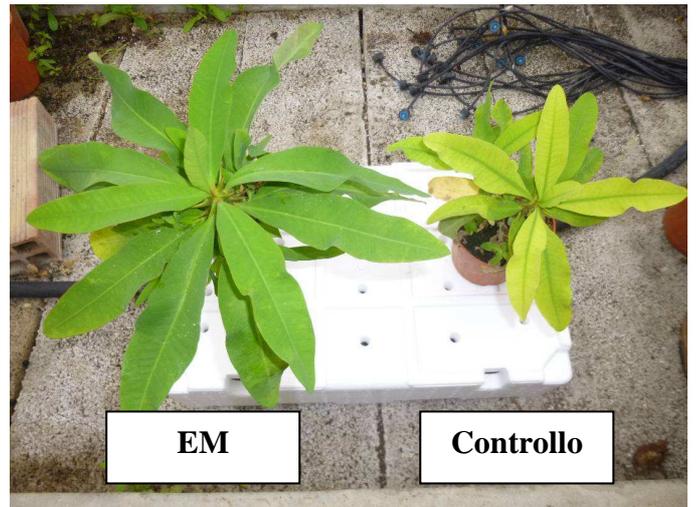
I rilievi effettuati a fine sperimentazione sulle piante, sono stati: Altezza delle piante, numero di foglie, Peso fresco totale delle piante, comparsa di eventuali ingiallimenti o patologie.

Risultati

La prova (**Tab.1**), ha evidenziato un incremento significativo dell'altezza delle piante e del numero di foglie nella tesi trattata con EM, 11.30 cm e 19.20 (n°) contro i 6.50 cm e 13.10 (n°) del controllo non trattato. Anche per quanto riguarda il peso fresco totale delle piante trattate con EM c'è stato un incremento significativo, rispetto al controllo non trattato. Si evidenziano inoltre un ingiallimento e un peggioramento della qualità delle foglie, nella tesi di controllo non riscontrati invece nella tesi trattata con EM.

Tab.1- Effetto del trattamento con EM su substrati con eccesso di NaCl

Tesi	Altezza delle piante (cm)	Numero di foglie (n°)	Peso fresco totale della pianta (g)
Controllo	6.50 b	13.10 b	18.60 b
EM	11.30 a	19.20 a	26.70 a



Discussione

La sperimentazione ha dimostrato la possibilità, che la Tecnologia EM applicata in terreni o substrati salini può incrementare la resistenza delle piante. L'applicazione dei prodotti EM sulle piante quindi può fornire una difesa naturale (non nociva per l'uomo e l'ambiente) nei confronti di stress di tipo biotico e abiotico e garantire una migliore qualità del prodotto finito, velocizzarne il ciclo di coltura e ridurre la percentuale di mortalità. Altre prove sono attualmente in corso per valutare questa capacità dei microrganismi EM su altre specie, ortive, ornamentali e frutticole.