

Utilizzo della Tecnologia EM per il miglioramento della qualità di fiori recisi di specie ornamentali

Dott. D. Prisa

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

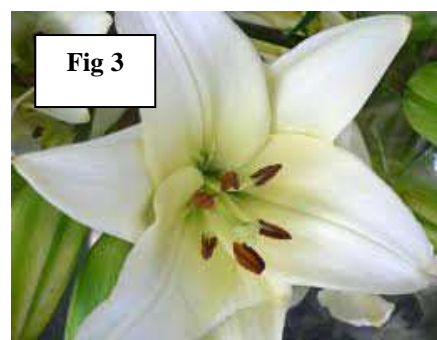
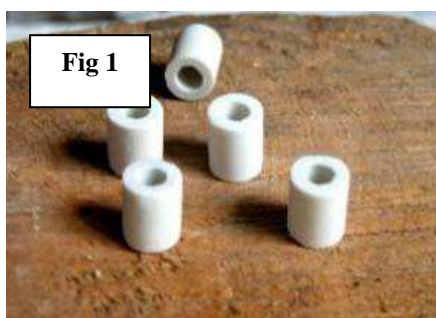
e-mail: domenico.prisa@entecra.it

Tel 334 6193768

Ricerche finanziate dal Punto EM s.r.l. di Sanremo (IM). Licenziataria unica per l'Italia e il Vaticano la signora Yurie Orimoto

Protocollo della sperimentazione

La sperimentazione effettuata presso il CRA-VIV di Pescia (PT), nel mese di Aprile 2014, ha avuto come scopo quello di valutare la durata in vaso di specie ornamentali recise in seguito all'introduzione di Ceramiche EM nell'acqua di conservazione. I microrganismi di questa Tecnologia infatti, hanno effetti riconosciuti a livello mondiale sulla depurazione delle acque e sulla stabilità della microfauna utile sia del suolo che delle acque. In questa prova l'acqua trattata con **EM (Fig.1)** è stata messa a confronto con un prodotto commerciale il **Chrysal® (Fig.2)**, che normalmente viene utilizzato dai floricoltori per la conservazione degli steli recisi. Le specie testate sono state: Liliium asiatico (**Fig.3**), Calla aethiopica (**Fig.4**), Gerbera jamesonii (**Fig.5**). Per ogni trattamento di ogni specie ornamentale sono stati utilizzati 20 steli suddivisi in 4 repliche da 5 steli fiorali ciascuna. Nella tesi trattata con EM è stata utilizzata 1 ceramica per litro d'acqua, mentre per il **Chrysal®** 1 pasticca per litro d'acqua per Gerbera e 1 pasticca ogni 3 litri d'acqua per Liliium e Calla.



Le tesi sperimentali nelle prove di conservazione sono state organizzate nel seguente modo

Controllo: acqua di rubinetto, 5 steli per 4 vasi, con 5 litri d'acqua in ogni vaso;

Controllo commerciale: acqua di rubinetto con **Chrysal**[®], 5 steli per 4 vasi, con 5 litri d'acqua in ogni vaso;

Trattato con EM: acqua di rubinetto con Ceramica EM, 5 steli per 4 vasi, con 5 litri d'acqua in ogni vaso;

Valutazione della durata in vaso delle foglie e dei fiori di ogni stelo florale.

Risultati

La prova sperimentale ha dimostrato un effetto significativo sulla durata in vaso di foglie e fiori trattati con la **Ceramica EM**, sia rispetto al controllo commerciale che al controllo in acqua su tutte e 3 le specie ornamentali testate. Su **Lilium asiatico (Tab.1)** si è avuta infatti per il trattamento con **Ceramica EM**, una durata di 10.4 giorni per le foglie e 11.5 giorni dei fiori, contro 8.5 giorni e 10 giorni del controllo commerciale e 7 giorni e 9.2 giorni degli steli floreali conservati in acqua (**Fig.6**). Su **Calla (Tab.2)** si è avuta una durata di 7.6 giorni per le foglie e 9.2 giorni per i fiori nel trattamento con **Ceramica EM**, 6.3 giorni per le foglie e 7.5 giorni per i fiori nel trattamento con **Chrysal**[®] e 5.2 giorni per le foglie e 6 giorni per i fiori negli steli conservati in acqua. Anche su **Gerbera** il trattamento con EM ha evidenziato lo stesso andamento delle altre 2 specie ornamentali, la **Ceramica EM** ha prolungato la vita in vaso di foglie e fiori, 7.9 giorni e 12.5 giorni rispettivamente, contro 6.6 giorni e 10.9 giorni del controllo commerciale e 5 giorni e 9.8 giorni degli steli conservati in acqua.

Tab.1 Effetto dei trattamenti su steli floreali di Lilium asiatico

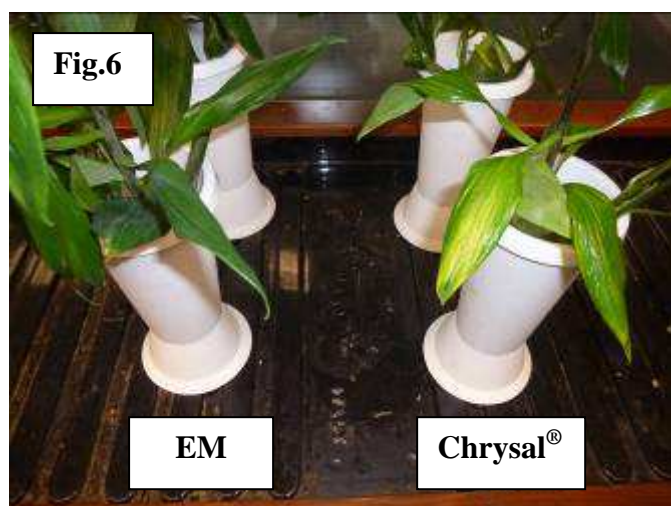
Tesi Lilium asiatico	Vase-life Foglie (n°giorni)	Vase-life Fiori (n°giorni)
Controllo (acqua)	7 c	9.2 c
Controllo commerciale (acqua + chrysal)	8.5 b	10 b
Trattato (acqua + Ceramica Em)	10.4 a	11.5 a

Tab. 2 Effetto dei trattamenti su steli floreali di Calla aethiopica

Tesi Calla aethiopica	Vase-life stelo (n°giorni)	Vase-life Fiori (n°giorni)
Controllo (acqua)	5.2 c	6 c
Controllo commerciale (acqua + chrysal)	6.3 b	7.5 b
Trattato (acqua + Ceramica Em)	7.6 a	9.2 a

Tab. 3 Effetto dei trattamenti su steli fiorali di *Gerbera jamesonii*

Tesi <i>Gerbera jamesonii</i>	Vase-life Stelo (n° giorni)	Vase-life Fiori (n° giorni)
Controllo (acqua)	5 a	9.8 c
Controllo commerciale (acqua + chrysal)	6.6 b	10.9 b
Trattato (acqua + Ceramica Em)	7.9 a	12.5 a



Conclusioni

La sperimentazione ha messo in luce gli effetti significativi che gli organismi EM possono avere nella depurazione e controllo batterico delle acque, in questo caso per la conservazione di fiori recisi. La prova ha dimostrato in particolare una maggiore pulizia dell'acqua e una maggiore turgidità degli steli fiorali nel trattamento con EM. Ciò potrebbe essere dovuto a una maggiore qualità dell'acqua di conservazione in seguito all'introduzione degli EM, con una riduzione della senescenza degli steli fiorali e una riduzione delle colonie batteriche che ostruiscono il flusso d'acqua all'interno delle piante, causando una morte precoce di foglie e fiori. I microrganismi EM verranno testati sulla conservazione di altre specie recise, in particolare su fronde ornamentali, dove il peso finale risulta importante al momento della commercializzazione.