

Impiego di biostimolanti microbici per aumentare la tolleranza alla salinità di piantine di lattuga da trapianto

Miceli A., Moncada A., Vetrano F.

filippo.vetrano@unipa.it

Dipartimento Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali, Università di Palermo, Viale delle Scienze 4, 90128 Palermo

Le specie orticole risultano più sensibili allo stress salino durante le prime fasi di crescita. La disponibilità di acqua salmastra o di scarsa qualità può dunque rappresentare un problema per i vivai che producono piantine da trapianto. I biostimolanti microbici possono promuovere la crescita e il vigore e controbilanciare lo stress salino nelle piante mature. L'obiettivo della ricerca è stato quello di valutare l'applicazione di microrganismi promotori della crescita delle piante per migliorare la tolleranza allo stress salino di piantine di lattuga irrigate con acque a livelli crescenti di salinità (0, 25 e 50 mM NaCl) durante la crescita in vivaio. Due biostimolanti microbici commerciali sono stati applicati al substrato prima della semina: 1) 1,5 g L⁻¹ di TNC Bactorr^{S13} contenente 1,3 x 10⁸ CFU g⁻¹ di *Bacillus* spp.; 2) 0,75 g L⁻¹ di Flortis Micorrize contenente il 30% di *Glomus* spp., 1,24 x 10⁸ CFU g⁻¹ di *Agrobacterium radobacter*, *Bacillus subtilis*, *Streptomyces* spp. e 3 x 10⁵ CFU g⁻¹ di *Thricoderma* spp.. Le piantine di lattuga hanno subito gli effetti negativi della salinità su altezza della pianta, biomassa, rapporto germogli/radici, numero di foglie, area fogliare, contenuto d'acqua relativo e conduttanza stomatica. I biostimolanti microbici hanno stimolato la crescita delle piantine di lattuga non stressate aumentando l'accumulo di biomassa fresca e secca, l'area fogliare ed hanno aumentato la tolleranza alla salinità delle piantine di lattuga. Infatti, anche in condizioni di stress salino elevato (50 mM NaCl nell'acqua di irrigazione) queste presentavano altezza, accumulo di biomassa fresca e secca ed efficienza d'uso dell'acqua analoghi alle piantine non inoculate e non stressate e area fogliare complessiva perfino superiore a queste ultime. L'inoculo del substrato con biostimolanti microbici potrebbe dunque rappresentare un modo sostenibile per migliorare la qualità e consentire l'uso di acque salmastre per la produzione di piantine di lattuga da trapianto.

Keywords: *Lactuca sativa*, Plant growth promoting microorganisms, piantine da trapianto, stress salino.