

### **Evaluación de *Trichoderma harzianum* TH1 como promotor de crecimiento en etapa de vivero para *Eucalyptus grandis*, *E. globulus*, *E. dunnii* y *E. viminalis*.**

Penón, E.A.<sup>1\*</sup>, Scarselletta, A.<sup>2</sup>, Giachino, M.V.<sup>2</sup>, Sobero y Rojo, M.P.<sup>2</sup>, De Falco, P.D.<sup>1</sup>,  
Eggs, A.<sup>2</sup> y Craig, E.B.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> INEDES-Dpto. de Tecnología UNLu. <sup>2</sup> Dpto. de Tecnología UNLu  
\*edupenon@yahoo.com.ar

Partir de plantines de calidad es fundamental para lograr plantaciones forestales exitosas. Por ello, es necesario incorporar tecnologías apropiadas y sustentables para mejorar los estándares de producción cuidando el ambiente y la salud del viverista. En este marco, se encuadra el uso de microorganismos promotores del crecimiento vegetal. El objetivo de este trabajo es analizar el potencial de *Trichoderma harzianum* (Rifai) cepa Th1 como promotor de crecimiento y su efecto sobre la calidad de plantas de cuatro especies de *Eucalyptus* (*E. grandis*, *E. dunnii*, *E. viminalis* y *E. globulus*) en distintas condiciones de fertilización química. Los ensayos se realizaron en invernáculo de la UNLu, en la provincia de Buenos Aires. La producción de plantines se realizó en tubetes de 120 ml de capacidad. Las dosis aplicadas de *T. harzianum* fueron de  $3,5 \times 10^7$  y  $3,5 \times 10^9$  ufc.planta<sup>-1</sup>. Se realizó un diseño completamente aleatorizado con tres factores: promoción, fertilización y doble inoculación; con 20 repeticiones siendo la unidad experimental una planta. Al finalizar la etapa de vivero se tomó una muestra representativa de cada tratamiento, se midieron parámetros morfológicos de las plantas y se calculó el índice de Dickson (ICD) y esbeltez para cada plantín. Además, se seleccionaron cinco plantas de cada tratamiento que fueron llevadas a campo para evaluar la respuesta en la plantación. En esta etapa se hizo una medición de la concentración de clorofila en hojas y se hicieron mediciones de altura quincenales para analizar el crecimiento de las mismas. Los datos se analizaron mediante ANOVA y test de medias LSD. La aplicación de *T. harzianum* tuvo un efecto sinérgico con la fertilización como promotor del crecimiento en *E. grandis*. Éste fue más representativo en los tratamientos con la mayor dosis del inoculante ( $3,5 \times 10^9$  ufc/plantín), y se correlacionó positivamente con los mayores recuentos del hongo en el sustrato y la colonización de raíces por éste al finalizar la etapa de vivero. La práctica de inoculación - reinoculación en etapas avanzadas del desarrollo de los plantines en vivero, no presentó ventajas comparativas con la inoculación única al inicio del desarrollo del plantín. Con la fertilización se lograron los mejores índices de esbeltez y la mayor acumulación de clorofila en hojas de la zona media de la planta. En el período de implantación, los tratamientos que iniciaron con mayores alturas, en el lapso de 45 días, se homogeneizaron sin observarse ventajas en el crecimiento por parte de los tratamientos inoculados.

*Palabras clave:* *Trichoderma harzianum*, *Eucalyptus*, calidad de planta.

\*\*\*\*\*

### **Búsqueda de variabilidad genotípica en la capacidad de colonización de hongos micorrizicos arbusculares-soja y su efecto en el crecimiento.**

Salloum, M.S.<sup>2</sup>, Velázquez, S.<sup>3</sup>, Sagadin, M.<sup>1</sup>, Guzzo, M.C.<sup>1</sup> y Luna, C.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Fisiología Vegetal y Recursos Genéticos, CIAP-INTA, Argentina.

<sup>2</sup> CONICET-Argentina. <sup>3</sup> Instituto Spegazzini, La Plata, Argentina

sorayasalloum\_38@hotmail.com

La simbiosis de hongos micorrizicos arbusculares (HMA)-planta es una estrategia de creciente interés desde que se la ha relacionado con la mitigación del estrés abiótico y biótico y con el aumento en el rendimiento de los cultivos. Sin embargo existen antecedentes que muestran que la aplicación de fertilizantes ha influenciado hacia la selección de genotipos menos micorrizables. El objetivo de este trabajo fue aportar conocimiento acerca de la posible variabilidad en la capacidad de colonización de HMA, en raíces de genotipos de soja y cuál es su efecto en el crecimiento de la planta. Para ello, se aisló un inoculo de HMA mixto y nativo de raíces de soja, el cual fue probado con dos genotipos de soja comerciales y dos no domesticados. Las plantas crecieron en condiciones controladas de cámara de cría y se midieron parámetros fisiológicos y bioquímicos a los 20 y 40 días de tratamiento. El análisis morfo taxonómico del inóculo, mostró mayoritariamente esporas del genero *Funneliformis mosseae*, y en menor cantidad esporas del

género *Paraglomus* sp., *Diversispora spurca*, *Glomus castaño*, *Acaulospora scrobiculata* y *Gigaspora gigantea*. A los 20 días de tratamiento, si bien no se observaron diferencias en el porcentaje de micorrización, fue evidente un aumento en la formación de arbuscúlos en los genotipos no domesticados, mientras que los comerciales solo presentaron hifas. A los 40 días el porcentaje de micorrización y de arbuscúlos fue mayor en los genotipos no domesticados, comparados con los comerciales. Además, a los 40 días de tratamiento las plantas micorrizadas mostraron mayor nodulación que las no micorrizadas, y este efecto fue más evidente en los genotipos no domesticados. El inóculo mixto mejoró el PS y el área foliar, también aumentó el contenido en clorofilas y prolina, siendo estos efectos más pronunciados en los genotipos de soja micorrizados no domesticados. El daño oxidativo medido como contenido en malondialdehído, disminuyó en los genotipos micorrizados, mientras que el estado antioxidante fue mayor, y tales efectos fueron nuevamente más evidentes en los genotipos no domesticados. La presencia de arbuscúlos y el mayor porcentaje de micorrización en los genotipos no domesticados coincidieron con un mejor estado fisiológico y metabólico de la planta, según lo sugerido por un estímulo en el crecimiento, la mitigación del daño oxidativo, aumento de la defensa antioxidante y el potencial osmótico.

*Palabras clave:* Micorrizas autóctonas, soja, genotipo comercial, genotipo no domesticado.

\*\*\*\*\*

### **Introducción al estudio de las lombrices de tierra (Annelida: Crassiclitellata: Oligochaeta) del Parque Nacional Iguazú (Misiones, Argentina).**

Teisaire, E.S.<sup>1</sup>, Picón, M.C.<sup>2</sup> y García Moreno, A.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Cát. Emb. y Anat. Comparadas, Fac. de Cs. Nat. e I.M.L., Univ. Nac. Tucumán. <sup>2</sup> Inst. Invertebrados, Fund. M. Lillo. <sup>3</sup> Fac. de Biología, Univ. Complutense de Madrid.

[eteisaire@hotmail.com](mailto:eteisaire@hotmail.com)

Las lombrices de tierra forman parte de la macrofauna del suelo, se han descrito numerosas especies en diferentes ambientes constatándose en las últimas actualizaciones un número aproximado de 5900. En base a su comportamiento ecológico se las clasifica en categorías y subcategorías, en tanto que por el lugar de origen y la distribución geográfica actual se las distingue en nativas y exóticas. En base a los antecedentes y estudios realizados se cree que las especies exóticas o invasoras que ocupan otros ambientes, pueden desplazar a las nativas e incluso causar su extinción. Estas consecuencias se explican por los cambios sufridos en las condiciones del ambiente, que posibilitan la inserción de las especies exóticas y amenazan la supervivencia de las nativas. La causa más común de alteraciones de ambientes naturales la constituyen las actividades realizadas por el hombre y que al mismo tiempo en forma accidental pueden introducir especies provenientes de otras regiones. Dada la gran actividad turística desarrollada en parte del Parque Nacional Iguazú, en esta primera etapa se realizaron colectas en forma manual en sitios seleccionados por su cercanía con senderos o instalaciones visitadas por el hombre. Los animales colectados fueron identificados y depositados en la Colección Helmintológica de Oligochaeta de la Fundación M. Lillo, San Miguel de Tucumán. Además fueron etiquetados con el detalle del lugar, coordenadas geográficas y características del ambiente. Se encontraron especies nativas, como *Glossoscolex bergi*, *Opisthodrilus borelli borellii*, *Pontoscolex corethrurus* y *Eukerria garmani argentinae*. Y otras especies consideradas exóticas como por ejemplo: *Nematogenia lacuum*, *Dichogaster bolau*, *Dichogaster saliens*, *Amyntas gracilis* y *Methaphire californica*. En los sitios de muestreo se han encontrado en forma predominante especies exóticas, esto es indicativo del grado de alteración que han sufrido estos ambientes y la invasión de especies introducidas por el hombre. Estos resultados además proveen información necesaria para planificar futuros muestreos en otros ambientes del Parque

*Palabras clave:* Oligochaeta, especies nativas, Parque Nacional Iguazú.

\*\*\*\*\*