

VII Symposium Nacional y IV Reunión Iberoamericana de la Simbiosis Micorrízica

ETC2 Efecto de las ectomicorrizas en la ecofisiología de *Pinus hartwegii* y *Abies religiosa*

Flores-Renteria D¹, Barradas-Miranda V², Álvarez-Sánchez J¹

¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México ²Instituto de Ecología,
Universidad Nacional Autónoma de México

*Autor para correspondencia: yaahid@gmail.com

El establecimiento de plántulas en campo es, a menudo, una tarea limitante en la restauración ecológica. Los hongos ectomicorrizógenos (HEM) con frecuencia han sido utilizados como una herramienta adicional en el establecimiento de plántulas forestales, debido a los beneficios que pueden brindarle a las mismas, principalmente una mejor adaptación al estrés hídrico, al incrementar la relación superficie masa. Sin embargo, las plantas forestales son de lento crecimiento y los efectos de los hongos pueden no ser detectados con mediciones de crecimiento en el corto plazo, por lo que es necesario recurrir a técnicas más instantáneas, como las ecofisiológicas. En la Cuenca del Río Magdalena, se realizó un monitoreo durante un año con plántulas de *Pinus hartwegii* y *Abies religiosa* de tres años, con cuatro diferentes tratamientos: inoculadas con *Inocybe splendens*, inoculadas con *Suillus brevipes*, con suelo forestal y con turba-vermiculita 1:1 (control). Cada dos meses se evaluó la supervivencia, el crecimiento en altura y diámetro, el potencial osmótico y el porcentaje de micorrización; se realizó la caracterización de las micorrizas en el muestreo final. La conductividad estomática y las ppm de CO₂ absorbido fueron medidas en secas y lluvias. Las raíces de las plántulas de *A. religiosa* fueron colonizada por HEM nativos identificados como *Cenococcum geophilum*, y a la vez perdieron la asociación inicial, presentando colonización el 71% de las raíces. En el caso de *P. hartwegii* se encontraron las micorrizas inoculadas inicialmente además de *C. geophilum* y *Russula* sp., con un promedio de 76% de raíces colonizadas. Los tratamientos ensayados no tuvieron un efecto en el crecimiento de las plántulas. En la actividad fisiológica de las mismas se observó un incremento en la época de lluvias. El potencial osmótico de las plántulas de *P. hartwegii* se observa estadísticamente mayor en el tratamiento con *I. splendens*, además de que presentan la mayor conductividad estomática ($0.336 \text{ molH}_2\text{O}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{sec}^{-1}$), en comparación con los $0.284 \text{ molH}_2\text{O}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{sec}^{-1}$ en promedio del resto de los tratamientos, así como una mayor cantidad de CO₂ absorbido ($4.04\text{E}4 \text{ ppm}\cdot\text{cm}^{-2}$), en contraste con los valores obtenidos con el tratamiento control con suelo forestal ($1.48\text{E}4 \text{ ppm}\cdot\text{cm}^{-2}$). En el caso de las plántulas de *A. religiosa* las plántulas con suelo forestal que se inocularon en el campo, muestran valores más altos de absorción de CO₂ ($6.07\text{E}4 \text{ ppm}\cdot\text{cm}^{-2}$), en contraste con los $2.23\text{E}4 \text{ ppm}\cdot\text{cm}^{-2}$ de las inoculadas con *S. brevipes*. Por lo anterior, podemos concluir que existe un efecto positivo de los HEM inoculados como tratamiento inicial en las plántulas de *P. hartwegii*. En el caso de *A. religiosa* el inoculo potencial del sitio es lo suficientemente alto para las plántulas introducidas en la restauración ecológica de ambientes deteriorados en la Cuenca de Río Magdalena, D. F.