

# VII Symposium Nacional y IV Reunión Iberoamericana de la Simbiosis Micorrízica

---

## **FIS12** Evaluación del efecto del diesel en cultivos monoxénicos en el desarrollo de *Rhizophagus intraradices*

Hernández-Ortega H<sup>1</sup>, Maldonado-Mendoza I<sup>2</sup>, Alarcón- A<sup>1</sup>, Ferrera-Cerrato R<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo <sup>2</sup>Instituto Politécnico Nacional, CIIDIR-Sinaloa, Departamento de Biotecnología Agrícola.

\*Autor para correspondencia: alexia.h2o@gmail.com

Los hongos micorrízicos arbusculares (HMA) son microorganismos que pueden colonizar numerosas especies vegetales en todos los sistemas edáficos. La importancia de estos hongos se relaciona con la estimulación de la adaptación, crecimiento y nutrición de las plantas en condiciones ambientales adversas (sequía, salinidad, contaminación, etc.). En suelos contaminados con compuestos orgánicos varias especies vegetales se adaptan a crecer en estos sitios cuando son colonizadas por HMA. No obstante, pocos estudios se han enfocado a la evaluación del desarrollo de HMA en ambientes contaminados, principalmente en suelos afectados por el derrame de combustibles. Este trabajo evaluó la tolerancia y el desarrollo de *Rhizophagus intraradices* establecido en medio contaminado con diesel. Raíces transformadas de zanahoria colonizadas por *R. intraradices* fueron crecidas en medio M solidificado con Gel Rite®. Fragmentos de 2 cm de raíz colonizada fueron colocados al centro de cada caja Petri la cual contenía medio M sin contaminar o con las diferentes concentraciones de diesel (1,000 y 10,000  $\mu\text{L L}^{-1}$ ), y las cajas se mantuvieron en oscuridad a 27°C. Después de 20 semanas de cultivo, se evaluó el peso seco de raíces, número de esporas y porcentaje de colonización. El diesel disminuyó significativamente el desarrollo y el peso seco de raíz al incrementar la dosis de contaminante. El porcentaje de colonización en raíces sin contaminante (control) alcanzó el 37.5%. La colonización de hifas en raíces fue reducida significativamente por la aplicación del diesel comparado con el control. Solo 31.6% y 3.8% de colonización fue obtenido con 1,000 y 10,000  $\mu\text{L L}^{-1}$  de diesel, respectivamente. El número de esporas en los cultivos control sin diesel fue alrededor de 5,000 por placa. Una disminución significativa en la esporulación se produjo por la exposición a diesel, la cual se redujo 2.8 veces en la presencia de 1,000  $\mu\text{L L}^{-1}$ , y se inhibió completamente ante 10,000  $\mu\text{L L}^{-1}$ . Los resultados del presente estudio no solo contribuyen al conocimiento sobre la toxicidad de contaminantes orgánicos para la simbiosis de HMA, sino que también muestra que el sistema biológico utilizado podría proporcionar un enfoque útil para estudios de ecotoxicología de suelo y evaluación de riesgo.

Proyecto financiado por SEP-CONACYT 79456