

VII Symposium Nacional y IV Reunión Iberoamericana de la Simbiosis Micorrízica

APL12 Efecto de la micorriza en el crecimiento de plantas *Brachiaria decumbens* en sustratos contaminados con diesel y biodiesel

Bañuelos I¹, Trejo D², Moreira C², Lara L², Reyes A²

¹Facultad de Ingeniería Ambiental, Universidad Veracruzana ²Facultad de Ciencias Agrícolas, Universidad Veracruzana ⁵Unidad SARA, Universidad Veracruzana
*Autor para correspondencia: doratrejo@gmail.com

Los Hongos Micorrízicos Arbusculares constituyen un importante componente funcional del sistema planta-suelo en casi todos los hábitats y climas. Se ha demostrado que estos hongos están asociados regularmente con las raíces de las plantas que se utilizan en la fitorremediación de suelos. Las plantas pueden ayudar a limpiar o estabilizar el contaminante en el suelo si este no es fitotóxico. El objetivo de este trabajo fue comparar la toxicidad del diesel y biodiesel en suelo y arena en plantas micorrizadas de *Brachiaria decumbens*. Se realizaron dos experimentos para cada sustrato, en suelo se utilizó un diseño factorial de 3 factores con 2 niveles (suelo estéril y sin esterilizar; con y sin micorriza y con diesel y biodiesel) con 3 repeticiones. Para arena, un diseño de 2 factores con 2 niveles (con y sin micorriza y con diesel y biodiesel) con 3 repeticiones. Los contaminantes utilizados fueron el biodiesel NOVADIESEL y diesel PEMEX ambos al 7%, y el inoculante micorrizico MTZ-UV. Se evaluó peso fresco, seco y porcentaje de colonización micorrízica, a los 30 días de la siembra. En suelo se encontraron diferencias significativas ($P=0.001$) entre tratamientos por efecto del contaminante, el más tóxico fue el biodiesel reduciendo el peso fresco y seco de las plantas (70% y 37% respectivamente). No se encontraron diferencias por efecto de la esterilización del suelo, pero si por la interacción entre estos dos factores, siendo más tóxico el biodiesel en suelo sin esterilizar, promoviendo una disminución en peso fresco y seco (89% y 78.5% respectivamente). El biodiesel promovió una mayor colonización micorrízica con valores dos veces más altos que el testigo. En contraste en arena se encontraron diferencias significativas ($P=0.001$) entre tratamientos por efecto del contaminante, siendo el más tóxico el diesel ya que redujo el peso fresco y seco de las plantas en 94% y 91% respectivamente. Se presentaron diferencias ($P=0.001$) por la interacción micorriza-contaminante, la presencia del biodiesel redujo el peso fresco y seco en 97% y 88%. En arena el diesel presentó valores más altos de colonización en comparación con el biodiesel y la biomasa de las plantas fue casi tres veces mayor en arena contaminada con biodiesel que con diesel. Las plantas micorrizadas presentaron un mejor desarrollo que las no micorrizadas, aun en presencia de contaminante. *Brachiaria decumbens* es una opción como planta modelo para el estudio de las interacciones entre hongos micorrízicos y contaminantes del tipo de los hidrocarburos, debido a una rápida respuesta a la colonización (20-30 días), y tolerancia a la presencia de combustibles fósiles y no fósiles.