

HIDROGEL Y HONGOS ENDÓFITOS DE *T. longibrachiatum*, UNA COMBINACIÓN PARA LA ACLIMATACIÓN EX VITRO DE PLANTAS DE BANANO

Diana Carolina Ramírez-Torres^a, Carmela Hernández-Domínguez^a, Saul Acosta-Dominguillo^b, Delfino Reyes-López^a, Fabiel Vázquez-Cruz^a, Luis Antonio Domínguez Perales^a.

^aFacultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Av. Universidad S/N, San Juan Acateno, Teziutlán Puebla 73965, México.

^bFacultad de matemáticas, Universidad Autónoma de Guerrero, Av. Lázaro Cárdenas No. 88, Chilpancingo Guerrero 39080, México.

Correspondencia: carmela.hernandezd@correo.buap.mx

Palabras clave: Endofitismo, *Trichoderma longibrachiatum*, hidrogel.

Introducción. En la micropropagación existe la desventaja de adaptación de las plantas en la etapa de trasplante a condiciones *ex vitro* la cual repercute en su mortalidad y producción exitosa (Salgado Pirata *et al.*, 2022), una forma de disminuir esta mortalidad, es promover la resistencia a enfermedades así como estimular el crecimiento de raíz, en este sentido el objetivo de este estudio fue evaluar el efecto combinado de hidrogel (poliacrilato de potasio) y 3 aislados de hongos endófitos y 7 no endófitos de *Trichoderma longibrachiatum* aplicados al sustrato usado para la aclimatación de plantas de banano, así como la sobrevivencia de conidias en sustrato.

Metodología. El experimento se llevó a cabo en Tlapacoyan y Teziutlán, México. Se utilizaron 3 aislados de origen endófitos y 7 no endófitos de *T. longibrachiatum* y 144 plantas de banano *in vitro*. El sustrato para siembra se preparó de acuerdo a la metodología de Ramírez-Torres *et al.*, (2022) con el cual se prepararon 12 tratamientos a los que se les agregó 0.01 g de hidrogel por cada gramo de mezcla, además de 250 mL de solución de esporas 1×10^5 de cada aislado. Se sembraron 12 plantas inoculadas por tratamiento y se colocaron en invernadero por dos meses. Se evaluó endofitismo de los aislados en raíz, sobrevivencia de esporas en sustrato, longitud de raíz, longitud de la tallo, diámetro de raíz, peso fresco, número de hoja.

Resultados. Endofitismo de aislados de *T. longibrachiatum* en raíz de plantas de banano. Hubo diferencia estadística significativa entre tratamientos ($P \leq 0.05$), y de acuerdo con la comparación de medias de cuadrados mínimos obtenidos con Kruskal Wallis el tratamiento O III 3 M 3 tuvo mayor endofitismo (55.5%) seguido de V IV 2.1 y O I 3.2 con 44.4%.

Sobrevivencia de esporas de hongos endófitos y en sustrato con hidrogel. Se observó diferencia estadística significativa y el tratamiento con mayor sobrevivencia de conidias fue V IV 2.1, seguido de V IV 3.2 y O I 3.2 de procedencia endófito (Figura 2).

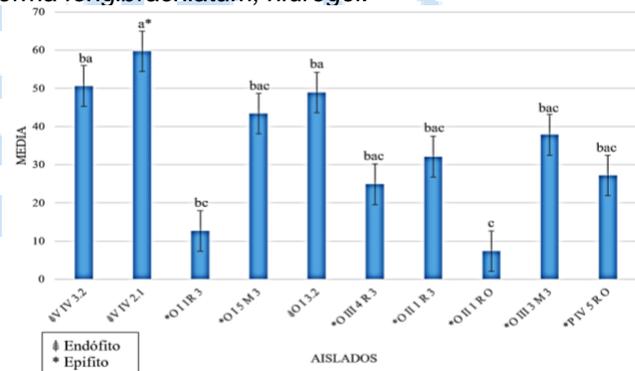


Figura 2. Sobrevivencia de esporas en el sustrato con hidrogel. *Indica diferencia estadística a nivel ($P \leq 0.05$), Tukey; Coeficiente de variación (CV) =22.5.

Los resultados de la correlación de Pearson entre la sobrevivencia y el endofitismo tuvo valor de $r = 0.5$ indicando relación directa, pero débil entre las variables ($r^2 = 0.2$).

Longitud y diámetro de raíz, longitud de planta, peso fresco y número de hojas. Se observó diferencia estadística significativa ($P \leq 0.05$) y de acuerdo a la comparación múltiple de medias Tukey el aislado VIV2.1 promovió mayor longitud de raíz, mientras que O I 5 M 3 con hidrogel promovió mayor longitud de planta y O I 1 R 3 con hidrogel promovió mayor peso fresco, sin embargo no se observó diferencia estadística significativa en el diámetro de las plantas por efecto de los tratamientos.

Conclusiones. El efecto combinado de *T. longibrachiatum* con hidrogel tienen un efecto sinergista y pueden promover el crecimiento en longitud de tallo, raíz e incrementar el peso fresco de la planta y proporcionar beneficios en biotización de plantas de banano.

Bibliografía

Ramírez-Torres D. C., Reyes-López, D., Domínguez-Perales, L. A., Orduño-Cruz, N., Grifaldo-Alcántara, P. F., Hernández-Domínguez, C. (2022). *Acta Agr y Pec.* 8: e0081013.
Salgado Pirata, M., Correia, S., Canhoto, J. (2022). *Agronomía*, 12, 1082.