

# EVALUACIÓN DE DOSIS DE BIOCARBÓN EN EL CULTIVO DE PIÑA MD-2, EN PANAMÁ OESTE<sup>1</sup>

*José Luís Causadía<sup>2</sup>, José Mejía<sup>2</sup>*

**Introducción:** La reutilización de los residuos vegetales se presenta como una opción de gran relevancia en la actualidad, ofreciendo una solución a diversos problemas ambientales. Estos residuos pueden transformarse en formas de energía más valiosas mediante procesos físicos y termoquímicos, como la pirólisis, utilizada desde hace milenios para la producción de carbón vegetal. En los últimos años, esta técnica ha ganado mayor importancia debido a la creciente preocupación mundial sobre los combustibles fósiles, sus emisiones y su agotamiento. **Objetivo:** El objetivo principal de este estudio fue evaluar diferentes dosis de Biocarbón en el cultivo de piña MD-2. **Materiales y Métodos:** El experimento se llevó a cabo a nivel de campo en el Subcentro de Investigación Agropecuaria y Forestal de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá-La Zanguenga, ubicado en el corregimiento de Herrera, distrito de La Chorrera. Se prepararon dos sacos de 25 libras de Biocarbón a partir de los residuos vegetales de piña, utilizando el proceso de pirólisis ultrarrápida. Un horno metálico o reactor artesanal permitió carbonizar los residuos de piña a una temperatura de 400 grados centígrados. La siembra se realizó manualmente con una densidad de 60,000 plantas por hectárea, manteniendo una distancia de 26 cm entre plantas, 40 cm entre doble hilera y 90 cm entre surcos. Se implementó un diseño experimental en bloques completos al azar con cinco tratamientos y cuatro repeticiones, siendo estos: Tratamiento 1) dosis de Biocarbón 0.5 t ha<sup>-1</sup>, Tratamiento 2) dosis de Biocarbón 1 t ha<sup>-1</sup>, Tratamiento 3) Biocarbón 1.5 t ha<sup>-1</sup>, Tratamiento 4) testigo IDIAP, Tratamiento 5) testigo absoluto. **Resultados:** El análisis de varianza (ANOVA) reveló diferencias significativas entre las medias de los tratamientos ( $p=0.02077$ ), destacando la eficiencia de la dosis de 0.5 t ha<sup>-1</sup>. Los mayores rendimientos en el cultivo de piña se observaron en los tratamientos con el uso de Biocarbón, sin encontrarse diferencias entre ellos, pero sí en comparación con el testigo absoluto. Se concluye que el Biocarbón a base de residuos vegetales de piña impactó las condiciones físico-químicas del suelo, posicionándose como una alternativa viable en los sistemas productivos de piña en Panamá Oeste.

*Palabras Claves:* Carbón vegetal, pirólisis, reactor artesanal, ANOVA, enmienda.

---

<sup>1</sup> Proyecto: 501.A.3.13

<sup>2</sup> Instituto de Innovación Agropecuaria de Panamá (IDIAP). [josecausadias@idiap.gob.pa](mailto:josecausadias@idiap.gob.pa)