

Biocarbón como estrategia sustentable para la mejora de suelos agrícolas y el secuestro de carbono

Gustavo Curaqueo^{1,2}, Andrés Pérez-San Martín^{1,2,3}, Susana Cayunao², Danko Morovic², Felipe Catalán^{2,4}, Bastián Gutierrez^{2,4}, Aixa González⁵



Siembra 11 (3) (2024): Edición especial: MEMORIAS DEL IV SIMPOSIO INTERNACIONAL POR EL DÍA MUNDIAL DEL SUELO

¹ Universidad Católica de Temuco. Departamento de Ciencias Agropecuarias y Acuícolas & Núcleo de Investigación en Producción Alimentaria. Temuco, Chile.

✉ gcuraqueo@uct.cl

² Universidad Católica de Temuco. Grupo de Investigación en Sustentabilidad Agrícola. Temuco, Chile.

³ Universidad Católica de Temuco. Doctorado en Ciencias Agropecuarias. Temuco, Chile.

⁴ Universidad Católica de Temuco. Carrera de Agronomía. Temuco, Chile.

⁵ Universidad Católica de Temuco. Departamento de Procesos Industriales. Temuco, Chile.

Resumen

La utilización de enmiendas en suelos agrícolas es una práctica habitual en la agricultura, contribuyendo al mejoramiento de las características físicas, químicas y biológicas de los suelos. En este sentido el uso de biocarbón (BC) o carbono pirogénico, ha ganado popularidad en las últimas décadas ya que contribuye a la sustentabilidad de los agroecosistemas mediante la reutilización de residuos intraprediales, mejorando algunos parámetros del suelo, aumentando los rendimientos de los cultivos y contribuyendo al secuestro de carbono atmosférico. El proceso de producción de BC, llamado pirólisis, consiste en la descomposición térmica de residuos orgánicos, como la biomasa vegetal, en ausencia de oxígeno, dando como resultado la formación de un material carbonoso que puede ser utilizado en diferentes aplicaciones agrícolas. Una de las principales ventajas del BC es su capacidad para mejorar la calidad del suelo; al incorporarse al suelo, retiene humedad y nutrientes, manteniendo un ambiente favorable para el crecimiento de los cultivos. Además, el BC mejora la estructura del suelo, aumentando su capacidad de retención de agua y mejorando la aireación, favoreciendo el desarrollo de las raíces. Además de mejorar los suelos agrícolas, el BC tiene un impacto positivo en el medio ambiente. Durante el proceso de pirólisis, se produce una liberación de gases, incluyendo dióxido de carbono (CO₂). Sin embargo, debido a la naturaleza de la pirólisis, parte del carbono se retiene en forma de BC, pudiendo permanecer en el suelo durante largos períodos sin degradarse, lo que contribuye al secuestro de carbono y a mitigar el cambio climático. La aplicación de BC en la agricultura puede ser una estrategia efectiva para lograr una agricultura sostenible y amigable con el medio ambiente. Al mejorar la calidad del suelo, se puede aumentar la productividad de los cultivos, reducir la necesidad de fertilizantes químicos y disminuir la erosión del suelo. Además, el secuestro de carbono mediante el uso de BC ayudaría a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y contribuiría a la mitigación del cambio climático. En resumen, el BC es una estrategia prometedora para la mejora de los suelos agrícolas y el secuestro de carbono, convirtiéndolo en una opción atractiva para la agricultura sostenible. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la aplicación de BC debe realizarse de manera adecuada, considerando factores como la dosis, la calidad del BC y las características del suelo, para maximizar sus beneficios en los agroecosistemas.

SIEMBRA

<https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/SIEMBRA>

ISSN-e: 2477-8850

Periodicidad: semestral

vol. 11, núm.3, 2024

siembra.fag@uce.edu.ec

DOI: [https://doi.org/10.29166/siembra.v11i3\(Especial\)](https://doi.org/10.29166/siembra.v11i3(Especial))



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

Palabras clave: biochar, enmiendas, sustentabilidad.