

CERTIFICADO DE ASISTENCIA

El comité organizador certifica que

María Sánchez García

ha participado en el V Workshop REMEDIA celebrado en Caldes de Montbui (Barcelona) los días 29 y 30 de marzo de 2017.



Carmen Biel



Robert Savé



Felicidad de Herralde

Pirolización de residuos agrícolas mediterráneos para la obtención de biochar con alta capacidad de mitigación de las emisiones de N₂O

María Sánchez-García^{1*}, Miguel Ángel Sánchez-Monedero¹, Asunción Roig¹ y Mari Luz Cayuela¹.

¹CEBAS-CSIC, Campus Universitario de Espinardo, Apartado de Correos 164, 30100 Espinardo, Murcia

* msgarcia@cebas.csic.es

El uso del biochar en enmiendas de suelo ha recibido durante los últimos años la atención de la comunidad científica en la lucha contra el cambio climático. Además, el biochar obtenido a partir de la pirolisis de biomasa residual dota a este material de un valor añadido y aporta múltiples beneficios a la producción de cultivos agrícolas. Por otra parte, el potencial del biochar en la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) dependerá de sus características, las cuales son muy variables y a su vez dependientes de las condiciones de pirolización así como de la composición de los materiales de partida.

El contenido en C orgánico del biochar es muy importante para su clasificación en función de los parámetros de calidad de la IBI (International Biochar Initiative). Esto es debido al enriquecimiento durante el proceso de pirolización en estructuras de C aromático con una elevada resistencia a la descomposición. Se sabe que temperaturas altas de pirolización y el empleo de materiales con elevada concentración de lignina darán como resultado biochars con alta concentración de C orgánico. Por otra parte, temperaturas de pirolización bajas suelen dar como resultado biochars con alto contenido en minerales y materia orgánica volátil, las cuales son propiedades interesantes para su uso agrícola ya que favorecen su interacción con los ciclos de nutrientes en suelos. El biochar, además de contribuir en la lucha contra el cambio climático a través del secuestro de C, también tiene un elevado potencial en la mitigación de las emisiones de N₂O.

En el presente estudio se evalúa un amplio rango de residuos agrícolas típicos del área mediterránea (residuos de poda, almazara, industria del vino, invernadero, etc.) aprovechables como materiales de partida para la fabricación de biochar. Durante la pirolización se empleó una rampa de temperatura de 5°C min⁻¹, a temperaturas de 400°C y 600°C y un tiempo de retención de 2h. El objetivo de este trabajo es el de poner en valor el empleo de dichos residuos en procesos de pirolización. Para ello se estudian las propiedades de los biochars obtenidos a partir de los mismos así como su influencia sobre los procesos de transformación de N implicados en la formación y emisión de N₂O en un suelo agrícola. Con este propósito se ha establecido una incubación de suelo agrícola en condiciones favorables para la desnitrificación (25°C y 90% de la WFPS) enmendado en un 2% con los distintos biochars obtenidos. La hipótesis de la que partimos es que el comportamiento de los biochars en el suelo y en consecuencia su potencial para reducir las emisiones de N₂O variarán según la composición lignocelulósica de los materiales de partida así como de las condiciones de pirolización.

Este trabajo ha sido financiado por la Fundación Séneca de la Región de Murcia, proyecto 19281/PI/14