

EFFECTO DE LA ADICIÓN DE RESTOS DE PODA Y BIOCHAR EN LAS PROPIEDADES DE UNA TURBA PARDA COMO SUSTRATO DE CULTIVO

A. Nieto^{1,2}, G. Gascó¹, J. Paz-Ferreiro³, J. M. Fernández², C. Plaza², A. Méndez⁴

¹*Departamento de Edafología. E.T.S.I. Agrónomos. Universidad Politécnica de Madrid, Ciudad Universitaria, 28004 Madrid, Spain*

²*Instituto de Ciencias Agrarias. CSIC, C/Serrano 115, 28006, Madrid, Spain*

³*School of Civil, Environmental and Chemical Engineering, RMIT University, GPO Box 2476, Melbourne 3001, VIC, Melbourne, Australia*

⁴*Departamento de Ingeniería Geológica y Minera. E.T.S.I. Minas y Energía. Universidad Politécnica de Madrid, C/Ríos Rosas nº21, 28003 Madrid, Spain*

e-mail: anamaria.mendez@upm.es

Palabras clave: turba, biochar, restos de poda, sustratos de cultivo.

Las turberas realizan la función de sumidero de carbono en los ecosistemas terrestres pero debido a su excesivo uso como combustible o como medio de cultivo se está produciendo la sobreexplotación de este recurso no renovable. En los últimos años se han llevado a cabo diversas investigaciones con el objetivo de encontrar sustratos procedentes de diferentes residuos orgánicos que sean de alta calidad y bajo coste con el fin de disminuir el consumo de turba. Entre estos materiales se encuentra el biochar que es un material rico en carbono que en los últimos años se ha empezado a utilizar como enmienda orgánica de suelos. Sin embargo, su uso potencial como sustituto de la turba en la fabricación de medios de cultivo es un aspecto que no se ha estudiado en profundidad. El objetivo principal de este trabajo es estudiar el efecto de la adición de restos de poda (PW) y tres biochares (carbón comercial (CC), biochar de restos de poda obtenido mediante pirólisis lenta a 300 °C (B300) y a 500 °C (B500)) en diferentes proporciones en las propiedades como sustrato de cultivo de una turba parca. Los resultados han mostrado que las propiedades químicas de algunas mezclas son adecuadas para su uso como sustrato de cultivo. Además, las propiedades hidrofísicas de la turba varían con la adición de restos de poda y biochar. La adición de B500 y CC a la turba (en 50 y 75% vol.) provocó un aumento del porcentaje de volumen de aire. Todas las mezclas mostraron una menor capacidad de retención de agua que la turba y sólo las mezclas con B500 presentaron una capacidad de retención de agua y porosidad adecuada para su uso como sustratos de cultivo. Finalmente, se plantaron semillas de *Lactuca sativa* en los distintos sustratos y tras 5 semanas, los resultados mostraron que la biomasa obtenida fue sustancialmente mayor en las mezclas con turba y biochar de restos de poda que en los sustratos formulados solamente con turba; especialmente, en las mezclas con B500. Nuestros resultados muestran que el biochar obtenido a partir de restos de poda puede ser un buen sustituto de la turba para la producción de cultivos sin suelo.