



1^{er} CONGRESO VENEZOLANO DE COMPOSTAJE
V Taller sobre Normalización para la
Evaluación de Abonos Orgánicos y Mejoradores de Suelo

San Cristóbal, 23 al 25 de octubre 2014 Universidad Nacional Experimental del Táchira.

Empleo de subproductos orgánicos como sustratos de cultivo y en conservación de suelos

MASAGUER RODRÍGUEZ, ALBERTO¹ Y ZÁRATE NICOLÁS, BALDOMERO²

¹ Departamento Edafología. ETSI Agrónomos. Universidad Politécnica de Madrid, España.

² Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional (CIIDIR-OAXACA). IPN. Santa Cruz Xoxocotlan, Oaxaca, México, correo electrónico: masaguer@upm.es y bzaraten@ipn.mx

Resumen

El aumento de la demanda de sustratos de cultivo y déficit de materia orgánica por parte de algunos suelos puede ser cubierto con una correcta gestión de residuos orgánicos derivados de la producción agrícola y forestal. Se plantea en la conferencia el estudio sobre el posible aprovechamiento de éstos para la fabricación de sustratos de cultivo o su utilización como enmiendas orgánicas. Se pone como ejemplo el aprovechamiento de los residuos agrícolas (bagazo de maguey y fibra de coco) y forestales (corteza de pino) en el Estado de Oaxaca (México), como alternativa sostenible al empleo de turba, recurso de elevado impacto ambiental. Para ello se ha llevado a cabo una localización y cuantificación cartográfica de los cultivos que generan estos residuos. Por otra parte, se ha realizado una caracterización en laboratorio de estos tres materiales, para determinar si sus características físicas y químicas son las adecuadas para poder formar parte de un sustrato de cultivo, empleando para ello Normas Europeas específicas para la evaluación de sustratos y enmiendas orgánicas de suelo. Derivado de la caracterización se establecen las mezclas necesarias para obtener las propiedades adecuadas para el cultivo y determinar el manejo que requiere el sustrato final obtenido. Paralelamente se han estudiado las necesidades de materia orgánica de los suelos para poder desarrollar tres cultivos tipo (café, limón mexicano y hule). Se pudo concluir que el Estado de Oaxaca presenta unas condiciones climáticas idóneas para el cultivo de maguey y coco, pero sus suelos mayoritarios tienen un contenido medio de materia orgánica por debajo de las necesidades de los cultivos tipo. A este hecho hay que añadirle la demanda creciente de sustratos para agricultura protegida. Por tanto, a la hora de producir enmiendas orgánicas o sustratos de cultivo se estima en 950.000 toneladas de bagazo de maguey y 70.000 toneladas de fibra de coco. Finalmente, en la caracterización en laboratorio de los materiales se puede



1^{er} CONGRESO VENEZOLANO DE COMPOSTAJE
V Taller sobre Normalización para la
Evaluación de Abonos Orgánicos y Mejoradores de Suelo

San Cristóbal, 23 al 25 de octubre 2014 Universidad Nacional Experimental del Táchira.

concluir que los tres cumplen las características generales para ser usados como sustrato, sin embargo no toda son óptimas. El bagazo de maguey presenta un pH ligeramente bajo, una conductividad eléctrica elevada, baja materia orgánica, relativamente baja retención de agua y escasa aireación. La corteza de pino también presenta un bajo contenido de materia orgánica y baja retención de agua. La fibra de coco presenta una densidad aparente muy baja, así como una granulometría fina, lo que puede ocasionar problemas de sujeción de la planta y de compactación del sustrato durante el cultivo, y supone un valor de agua de reserva bajo. En la fibra de coco hay que destacar la elevada relación C/N (90 %), que es signo de falta de madurez y estabilidad.