



## **ELABORACIÓN DE LOMBRICOMPOSTA CON UN CONSORCIO BACTERIANO Y EL EFLUENTE DE UN BIODIGESTOR ANAEROBIO**

Graciela M.L. Ruiz-Aguilar<sup>1</sup>, Elsa A. Guerrero-Cornejo<sup>2</sup>, Héctor G. Nuñez-Paleniús<sup>2</sup> y Víctor Olalde-Portugal<sup>3</sup>

1 Departamento de Ciencias Ambientales, DICIVA, Universidad de Guanajuato, 2 División de Ciencias de la Vida, Universidad de Guanajuato, 3 Departamento de Bioquímica y Biotecnología, CINVESTAV-IPN, Campus Guanajuato.  
g.ruiz.aguilar@gmail.com

La lombricomposta es una opción de fertilización orgánica que aporta nutrientes al suelo contribuyendo al crecimiento de plantas. El agua usada para la elaboración de lombricompostas puede representar un gasto para el productor. En un sistema sustentable con un biodigestor anaerobio para el tratamiento de estiércol de vaca, se produce un efluente que puede utilizarse para enriquecer y a su vez, mantener la humedad de la lombricomposta. Para que las lombrices degraden el estiércol de vaca, debe de ser pre-compostado previo a colocar las lombrices. En trabajos anteriores se demostró que el uso de un consorcio bacteriano lignocelulósico acelera el proceso de compostaje. Sin embargo, esto no se estudió en un proceso de lombricompostaje. En esta investigación se evaluó el uso de un efluente de biodigestor anaerobio y un consorcio bacteriano en la elaboración de lombricompostas. Se realizaron dos experimentos: haciendo la inoculación del consorcio en el pre-compostaje (e-1), y en el lombricompostaje (e-2). Se analizó la lombricomposta final con la producción de ácidos húmicos (AH) finales. En e-1 fueron entre 9 y 15%, siendo el más alto el tratamiento de efluente inoculado con el consorcio. En e-2 los % AH resultaron entre 19 y 29% al final del lombricompostaje, siendo el de mayor porcentaje el tratamiento irrigado con agua e inoculado con el consorcio. Se determinó la humedad (%H), pH y conductividad eléctrica (CE). Se observó que los valores de pH y %H están por arriba de lo estipulado, sin embargo la CE resultó dentro de lo establecido en ambos experimentos. Como conclusión, el uso del efluente de un biodigestor es una opción para ahorrar agua en un proceso de lombricomposteo, obteniendo un material con la misma calidad que empleando agua. Adicionalmente, el consorcio bacteriano aceleró el proceso en el pre-compostaje.