



VENTAJAS DEL ABONO NATURAL

La producción de humus de lombriz se obtiene por la conocida técnica de la lombricultura que permite aprovechar y transformar casi todos los residuos sólidos orgánicos derivados de las actividades agrícolas, ganaderas, agroindustriales y urbanas. Algunos autores mencionan que las propiedades nutricionales del vermicompost pueden variar mucho entre sí (Werner y Cuevas, 1996; Bollo, 1999), debido al proceso de descomposición de la materia orgánica, las condiciones en las cuales se lleve a cabo el vermicompostaje y el tiempo de almacenamiento (Chacón y Blanco, 1999). Ferruzzi (1986) y Martínez (1996), concuerdan en que el conjunto de características químicas, físicas y microbiológicas, son las que determinarán la calidad final y en consecuencia el uso apropiado de estos productos en los diferentes cultivos.

La calidad del compost y/o de un lombricompost varía en función del sustrato tratado y de la metodología implementada. Su evaluación ha sido considerada como uno de los grandes problemas, en relación a la utilización de estos materiales sobre todo en su aspecto agrícola ya que deben tener características físicas, químicas y biológicas que 3 garanticen la ausencia de peligrosidad de los mismos al ser utilizados como enmienda orgánica o aplicados a los suelos cuando se inicia el cultivo (Costa et al., 1991; Nogales et al., 1995; Adami et al., 1995). Teniendo como punto de partida esta acotación, muchos estudios experimentales comparan el comportamiento de la lombriz en diferentes sustratos con la finalidad de estandarizar, tanto los parámetros del producto final como de mejorar los rendimientos en las tasas de crecimiento y reproducción de las lombrices, aumentando la rentabilidad económica y el beneficio ecológico de esta biotecnología. Es por esto que, muchos autores afirman que en la calidad final del humus intervienen factores ambientales y el tipo de residuos orgánicos que se utilizan como sustrato, así como también la abundancia de la microbiota edáfica (Santamaría et al., 2001; Durán y Henríquez, 2007).

La madurez de un vermicompost se puede establecer mediante bioensayos de germinación con especies sensibles a metabolitos fitotóxicos. Estas sustancias debieran ser metabolizadas o inmovilizadas durante la fase de maduración del compostaje o vermicompostaje, generando un material estabilizado biológicamente y con una baja o nula fitotoxicidad. Los efectos fitotóxicos de un material orgánico inmaduro se deben a diversos factores, entre los cuales destacan los contenidos de NH_3 , de ácidos volátiles orgánicos, de metales pesados y de sales. Estas sustancias, en elevadas concentraciones, pueden generar efectos perjudiciales en el desarrollo de las plantas, inhibiendo la germinación de semillas o el crecimiento de raíces, por lo que es altamente riesgosa su presencia en cultivos (Varnero et al., 2007).

Diversos autores (Zucconi et al., 1981a; Tiquia, 2000), determinan el Índice de Germinación (IG), integrando el porcentaje relativo de germinación y el crecimiento relativo de raíces. Esto permite establecer tres niveles de fitotoxicidad: severa, moderada y baja o nula.