

Aspectos biológicos de la estabilización aeróbica II.1



Editorial: Mundiprensa

Autor: RED ESPAÑOLA DE COMPOSTAJE

Clasificación: Universidad > Medio Ambiente

Tamaño: 17 x 24 cm.

Páginas: 316

ISBN 13: 9788484765677

ISBN 10: 8484765679

Precio sin IVA: 18,75 Eur

Precio con IVA: 19,50 Eur

Fecha publicación: 11/11/2015

Sinopsis

Editores Científicos: J. Moreno, R. Moral, J.L. García-Morales, J.A. Pascual y M.P. Bernal

Desde la **Red Española de Compostaje** se observa con interés el creciente acercamiento de la sociedad a la gestión sostenible de los residuos orgánicos, así como a la aparición y paulatina implantación de tecnologías que permiten transformar los residuos en recursos, con la obtención de valor añadido a nivel energético, fertilizante, medioambiental.

Por ello, hemos desarrollado un proyecto editorial denominado **DE RESIDUO A RECURSO, EL CAMINO HACIA LA SOSTENIBILIDAD** que desde la Ciencia y aprovechando nuestra formación didáctica y de divulgación integra todo el conocimiento científico-técnico necesario para poder comprender y participar a nivel experto de la gestión de los residuos, a través del conocimiento de su naturaleza, sus potenciales alternativas de tratamiento así como ejemplos avanzados de gestión sostenible.

En este libro se abordan los fundamentos bioquímicos y microbiológicos del proceso de digestión aerobia de los residuos orgánicos. Se estudia el compostaje natural y el compostaje dirigido mediante inoculación de microorganismos beneficiosos con fines concretos como el efecto biofertilizante, bioestimulante, biopesticida y/o con capacidad de biodegradación de microorganismos xenobióticos. Se tratan además los sistemas de digestión aeróbica autotérmica (sistema ATAD) y vermicompostaje. El enfoque dado es eminentemente formativo, los contenidos son expuestos de forma clara y pedagógica constituyendo un manual de referencia

para los interesados en la materia.

Indice

1. Estrategias nutricionales y bioenergéticas en el metabolismo microbiano aeróbico. Introducción. La importancia de ser pequeño. Versatilidad nutricional. Conceptos básicos de obtención de energía celular. Degradación de compuestos carbonados. Destino del piruvato en aerobiosis. La Cadena de Transporte Electrónico. Integración del metabolismo generador de energía y el metabolismo biosintético. El proceso de compostaje como paradigma de la biotransformación aeróbica de la materia orgánica. **2. Componentes principales de los residuos orgánicos, ciclos biogeoquímicos principales y microorganismos aerobios.** Introducción. Ciclo del carbono. Procesos de transformación microbianos de macromoléculas carbonadas en condiciones aerobias. Ciclo del nitrógeno. Ciclo del fósforo. Acciones microbianas sobre otros elementos. Transformaciones microbianas del hierro en condiciones aeróbicas. **3. Ecología microbiana de la degradación aeróbica de la materia orgánica.** Introducción. Interacciones de los microorganismos en los ciclos biogeoquímicos de transformación de la materia orgánica. Formación de Consorcios Microbianos esenciales en la transformación de la materia orgánica. La pila de compostaje como paradigma de ambientes aeróbicos. Factores ambientales que inciden en la degradación aeróbica de la materia orgánica. **4. Herramientas para el estudio de la ecología microbiana aerobia.** Introducción. Métodos indirectos para la determinación de la comunidad microbiana. Métodos cultivables en la comunidad microbiana. Métodos moleculares para el análisis de la comunidad microbiana. **5. Empleo de la digestión aerobia de modo dirigido en la estabilización de los residuos orgánicos.** Interacciones microbianas. Compostaje natural vs compostaje dirigido. Materiales potencialmente compostables: características necesarias para conseguir una adecuada digestión aerobia. Inoculación de microorganismos mejoradores de las propiedades del compost: efecto biopesticida, bioestimulante y biofertilizante. Inoculación de microorganismos en biorremediación de compuestos orgánicos xenobióticos. Sistemas de digestión avanzada para el tratamiento de fangos de depuradora (sistema ATAD). Vermicompostaje: microorganismos y lombricultura. Té de compost. **6. Empleo de productos orgánicos obtenidos tras la digestión aerobia de residuos orgánicos.** Introducción. El valor del compost. Aspectos generales y microbiológicos. Características generales y microbiológicas del compost y su uso como enmienda y fertilizante orgánicos para la mejora de la calidad del suelo. La supresión biológica: Un valor añadido del compost. Naturaleza del fenómeno y mecanismos de acción. El valor del compost para la formulación de sustratos de cultivo. Aspectos generales y microbiológicos. Nuevos usos del compost como biofertilizante, bioestimulante y biopesticida. Inoculación con microorganismos beneficiosos. Empleo del compost como biofiltro. Aspectos generales y microbiológicos. Bibliografía.

Ediciones Paraninfo S.A. Calle José Abascal, 56 (Utopicus). Oficina 217. 28003 Madrid (España)

Tel. (+34) 914 463 350 Fax

info@paraninfo.es www.paraninfo.es