

ÍÑIGUEZ, Gilberto; MARTÍNEZ, Gabino A.; FLORES, Paulina A.; VIRGEN, Gil
Utilización de subproductos de la industria tequilera. Parte 9. Monitoreo de la evolución del
compostaje de dos fuentes distintas de bagazo de agave para la obtención de un sustrato
para jitomate

Revista Internacional de Contaminación Ambiental, vol. 27, núm. 1, febrero, 2011, pp. 47-59
Universidad Nacional Autónoma de México
Distrito Federal, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37019377005>

Resumen

En el presente trabajo se realizó un estudio de compostaje de bagazo de agave utilizando nitrato de amonio (NH_4NO_3) como fuente de nitrógeno para ajustar la relación C:N del bagazo a 25:1. El compostaje fue con bagazo proveniente de dos fábricas de tequila ("La Cofradía" y "La Regional") donde la diferencia principal del bagazo es el sistema de extracción de los azúcares fermentables. Se formaron 4 pilas, dos por cada fuente de bagazo. Al formarse las pilas se colocaron en cada una de ellas a diferentes niveles, 8 sensores de temperatura. El promedio de los cambios de temperatura se graficó para cada día. Tanto los bagazos como sus respectivas compostas fueron analizados por pH, conductividad y densidad de campo, así como por su contenido de cenizas, materia orgánica, carbono orgánico total (COT), nitrógeno total Kjeldahl (NTK) hemicelulosa y celulosa. Después de 126 días de compostaje, la pérdida real de materia seca y teóricas de materia orgánica y volumen fueron de 62.2, 73.6 y 76.9 % respectivamente para la composta con bagazo de "La Cofradía", mientras que para la composta con bagazo de "La Regional" las pérdidas fueron del 65.8, 71.5 y 76.9% respectivamente. También a las compostas se les realizó un análisis de fitotoxicidad y granulometría, así como algunas determinaciones de propiedades hidrológicas como agua fácilmente asimilable (AFA), agua de reserva (AR), agua difícilmente asimilable (ADA) y capacidad de aire. Al refinar las compostas de ambas tequileras se lograron obtener algunas características hidrológicas muy similares a las de una turba. En pruebas de invernadero con jitomate, no se encontró diferencia significativa ($p > 0.05$) entre usar las dos compostas de bagazo de agave y los sustratos comerciales (estopa de coco y "cocopeat") al evaluar la producción y calidad de jitomates del primero al quinto corte después de 55 días del trasplante.

Palabras clave

Residuos del tequila, biodegradación,
composta, material de crecimiento.