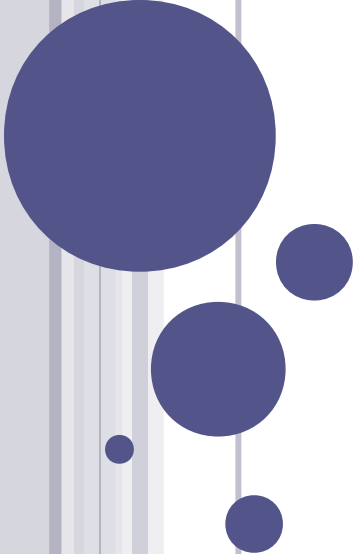



TRATAMIENTO DE FANGOS CON LOMBRICES



Carlos León Mancilla
Manuel Rodríguez Pérez
José Antonio Adamuz Castrillo
Diego Cáceres Estrada
Fernando Rueda Ocaña
Alfredo Jorge Hernández Acosta
Manuel Martín



INTRODUCCIÓN

Lombricultura

Diversas operaciones relacionadas con la cría y producción de lombrices epigeas y el tratamiento, por medio de éstas, de residuos orgánicos para su reciclaje en forma de abonos y proteínas.



LOMBRIZ ROJA CALIFORNIANA

- Es de color rojo oscuro.
- Respira por medio de su piel.
- Mide de 6 a 8 cm de largo, de 3 a 5 milímetros de diámetro y pesa hasta aproximadamente 1,4 gramos.
- No soporta la luz solar, una lombriz expuesta a los rayos del sol muere en unos pocos minutos.
- Vive aproximadamente unos 4,5 años y puede llegar a producir, bajo ciertas condiciones, hasta 1.300 lombrices al año.
- La lombriz californiana avanza excavando en el terreno a medida que come, depositando sus deyecciones y convirtiendo este terreno en uno mucho más fértil que el



ALIMENTACIÓN

- El alimento que se les proporcionará será materia orgánica parcial o totalmente descompuesta. Si no es así las elevadas temperaturas generadas durante el proceso de fermentación (hasta 75° C), matarán a las lombrices.



CONDICIONES AMBIENTALES

○ **Humedad.**

Será del 70% para facilitar la ingestión de alimento y el deslizamiento a través del material.

Si la humedad no es adecuada puede dar lugar a la muerte de la lombriz.

○ **Temperatura.**

El rango óptimo de temperaturas para el crecimiento de las lombrices oscila entre 12-25° C; y para la formación de cocones entre 12 y 15° C.

Durante el verano si la temperatura es muy elevada, se recurrirá a riegos más frecuentes, manteniendo los lechos libres de malas hierbas, procurando que las lombrices no



ENSAYO 1.-(21/2/2012)

Ensayo de humedades

3 muestras: 4,400 kg (fango primario) contenidos de humedades: 5%, 12% y 18% humedad del fango base 70%

Resultado: muerte total de las lombrices que quedaron en el fango, la inmensa mayoría salieron del medio y estaban en los pliegues externos de las bolsas donde se contenía el fango, huyendo de la luz.

Causa del resultado: pH + Hdad + Escasez de O₂ + Morg (muy fresca) → fermentación del fango y aparición de gases nocivos resultado de la fermentación.



ENSAYO 2.-(6/3/2012)

Mezcla con sustrato

3 muestras 2kg: (fango primario + 50% turba + 50% sustrato)

contenidos de las muestras:

* muestra 1: 20% fango

* muestra 2: 40% fango

* muestra 3: 60% fango

20 lombrices/muestra

Resultado: muestra 1 (19 lombrices), muestra 2 (40 lombrices)
muestra 3 (2 lombrices)

primeras muestras de cocones en la muestra 2 y en menos
cuantía en la muestra 1



ENSAYO 3.-(9/4/2012)

Ensayo con fango primario madurado

Preparación de 2 muestras con fango primario madurado: 40-60% fango

Resultado: escasa variación de población de lombrices entre ambas muestras en favor de la muestra con 60% fango gran cantidad de cocones en ambas muestras y aumento de la población inicial introducida. Se comprueba que el fango primario puesto a secar semanas antes no adquiere condiciones idóneas para ser usado como medio para las lombrices



ENSAYO 4.-(17/4/2012)

Ensayo con fango primario madurado

Con la mezcla resultado del ensayo anterior preparamos un nuevo ensayo de distinta disposición del fango en la cama: TOP y SANDWICH, con el resultado a fecha de 15/5/2012 de gran movilidad de las lombrices a la disposición SANDWICH, en los estratos mas bajos (mayor humedad) y dentro de la franja donde estaba contenida el fango tras el periodo que se dejo la muestra se pudo observar que la muestra de fango introducida ya había sido “trabajada por las lombrices”



ENSAYO 5.-(15/5/2012)

Ensayo con fango primario madurado

El último ensayo que preparamos: fango purgado (A)primario y (B) flotado dispuesto en un estrato horizontal en la base de la muestra de sustrato y cubierto con el mismo sobre el que se añadieron poblaciones de medio centenar de lombrices a su vez se ha puesto de desecar muestras de ambos fango para ver si podemos obtener un medio sin necesidad de sustrato.



conclusión

Debido al insuficiente período de tiempo para la realización de dicho ensayo, no se ha podido obtener una conclusión final, ya que dicho ensayo está todavía en período de prueba.

A lo que sí se ha llegado es que mezclando el fango con sustratos, estando suficientemente hidratados, las lombrices realizan su proceso reproductivo de forma natural.

