

5. Aplicaciones

- **En cultivos:** controlan microorganismos patógenos indeseables y de esta manera favorecen el crecimiento de las plantas. Pueden ser usados en semilleros aumentando la velocidad y porcentaje de germinación de las semillas; en las plantas, incrementan el crecimiento, calidad y productividad de los cultivos.



Recomendación Aplicar dependiendo el tipo de cultivo.

- **Aceleran la degradación de la materia orgánica:** convierten los desechos en abono orgánico inofensivo, útil y de muy buena calidad, mejorando sus características físicas, químicas y microbiológicas (compostaje, vermicompost, biol, bokashi, etc.).



Recomendación Aplicar 20 L de mezcla en cada riego por 1 m³ de la pila.

- **Controlan los malos olores y moscas en corrales:** reducen los malos olores y poblaciones de insectos plaga, como consecuencia del proceso de fermentación de las excretas in situ.



Recomendación Aplicar la cantidad suficiente para cubrir toda la cama y superficies cercanas.

6. Consideraciones

- Utilizar un recipiente limpio, libre de residuos. Este debe ser de color oscuro y con tapa hermética.
- Usar en todo momento guantes de protección.
- Los insumos utilizados deben estar debidamente triturados en partículas muy pequeñas para facilitar la rápida fermentación.
- Al no completar la fermentación, pueden activar el crecimiento de patógenos, y por consiguiente, producir malos olores.
- Si se producen malos olores, realizar de nuevo el procedimiento y procurar seguir las indicaciones al pie de la letra.



Elaborado por:

Equipo Técnico Pro Suelos y Aguas - LABSAF Sede Central

• Luis Felipe Ortíz Dongo • Wendy E. Perez Porras

Apojo:

• Julio C. Samaniego Puente (Publicación) • Italo S. Sandoval Arteaga (Diseño)

Para mayor información comunicarse con:

Laboratorio de Suelos Aguas y Foliare
Centro Experimental La Molina - Lima
Dirección: Av. La Molina 1981, La Molina
Teléfono: +(511) 240-2100

INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACIÓN AGRARIA

Dirección de Supervisión y Monitoreo en las Estaciones Experimentales Agrarias
Proyecto Suelos y Aguas (CUI N° 2487112)
Página web: www.inia.gob.pe
<https://app.inia.gob.pe/labsaf/publico/dashboard>

Impreso en:

Instituto Nacional de Innovación Agraria - INIA
RUC: 20131365994
Teléfono: +(511) 240-2100 / 240-2350
Dirección: Av. La Molina 1981, La Molina Lima - Perú
Página web: www.inia.gob.pe
Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional N° 2022-10143



Guía práctica para la producción de

Microorganismos Benéficos (MOB's)



¿Qué son los Microorganismos Benéficos (MOB's)?

Los **MOB's** son un consorcio de microorganismos de ocurrencia natural que pueden ser aplicados como inóculos para aumentar la cantidad y diversidad microbiana en la rizósfera de las plantas y los suelos, la degradación de materia orgánica, la resistencia a patógenos, etc. Estos están constituidos por: levaduras, bacterias ácido lácticas, fotosintéticas, actinomicetos, entre otros. Se caracterizan por ser un conglomerado de múltiples géneros y especies, con efectos positivos en el medio ambiente.

1. Características

- Se encuentran en los suelos, plantas, alimentos y animales.
- No son nocivos ni tóxicos.
- No son genéticamente modificados por el hombre.
- Son naturales, beneficiosos y altamente eficientes.

Al entrar en contacto con la materia orgánica segregan sustancias beneficiosas como: vitaminas, fitohormonas, ácidos orgánicos y sustancias antioxidantes; mejorando el equilibrio natural de manera que los suelos causantes de enfermedades se conviertan en suelos inhibidores de enfermedades.

2. Funcionamiento

- **Bacterias fotosintéticas y levaduras:** neutralizan los malos olores (usos en baños, cocinas, habitaciones sin ventilación y/o con alta humedad, zapatos, ropas y lugares ocupados por animales domésticos). Así también, promueven el crecimiento y desarrollo de las plantas.
- **Bacterias ácido lácticas:** aceleran la descomposición de la materia orgánica (por ejemplo, reducen el tiempo del proceso de compostaje).
- **Por actinomicetos:** producen antibióticos, protegiendo a las plantas frente a bacterias y hongos patógenos.
- **Hongos fermentativos:** inducen la descomposición rápida de la materia orgánica (reducen la población de moscas), inhiben el crecimiento de microorganismos patógenos y ayudan a mineralizar nutrientes en el suelo.

3. Elaboración de MOB's

a. Materiales e insumos

Preparación para 4 L:

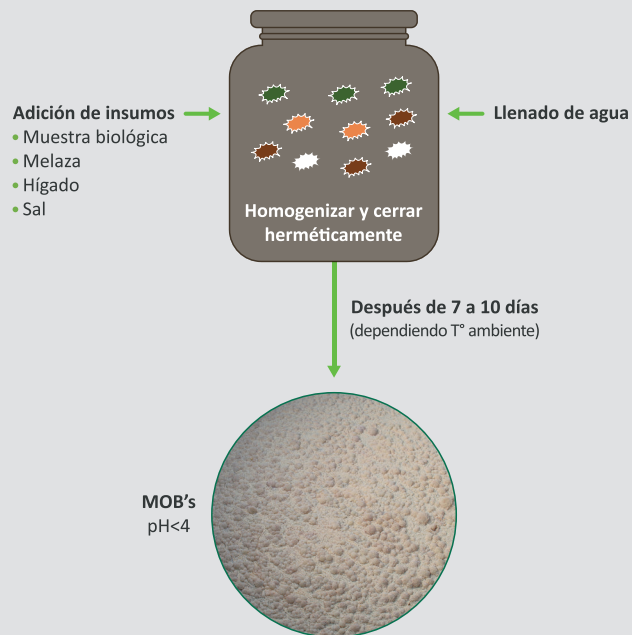
- Un recipiente con tapa (oscuro) : 5 L
- Muestra biológica (col, acelga, apio, perejil, espinaca o lechuga) : 1 kg
- Agua (sin cloro) : 2 L
- Melaza (20% mezcla) : 600 g
- Hígado (10% mezcla) : 300 g
- Sal (5% mezcla) : 150 g



4. Procedimiento

a. Selección de MOB's:

Adición de insumos, homogenizar y tapar herméticamente.



b. Recuperación de MOB's:

- Después de 7 a 10 días (dependiendo de la temperatura del ambiente) se observa sobre la superficie una capa blanquecina y olor a fermento (similar a la chicha de jora).



- Cuando el valor del pH esté por debajo de 4, es momento de separar la parte líquida (inóculo madre) y comenzar su escalamiento (multiplicar los MOB's). Para su medición en campo pueden usarse las tiras medidoras de pH.



- Se almacena el inóculo madre hasta que se vaya a utilizar, en un lugar seco y oscuro.

c. Escalamiento para 20 L:

- Un recipiente con tapa (oscuro) : 20 L
- MOB's (inóculo madre) : 1 L
- Agua (sin cloro) : 18 L
- Melaza (10% mezcla) : 2 kg
- Hígado (10% mezcla) : 2 kg
- Sal (1% mezcla) : 200 g

Seguir el mismo procedimiento de la selección de MOB's para 4 L.

