

Producción y uso de Microorganismos de Montaña



TRANSFORMA-INNOVA

Organizado por el Proyecto:

“Escuelas de Campo como metodología de extensión participativa para apoyar la transición de las personas productoras hacia una agricultura sostenible en Costa Rica y El Salvador” Escuela de Campo MAG Cahuita Talamanca.



GOBIERNO DE COSTA RICA



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

GOBIERNO DE COSTA RICA

¿Qué son los Microorganismos de Montaña (MM)?

Son microorganismos benéficos que ayudan a mejorar la salud del suelo y el crecimiento de las plantas. Se obtienen a partir de la descomposición de materiales orgánicos del bosque y pueden usarse en diferentes cultivos como una forma de mejoramiento de suelos y alternativas al uso de productos químicos.



Practica de campo en Talamanca, recolección de mantillo y extracción de MM



¿Para qué sirven?

Los microorganismos de montaña aportan muchos beneficios al suelo y a tus plantas:

- ✓ Aumentan la retención de humedad
- ✓ Mejoran la disponibilidad de nutrientes
- ✓ Aportan materia orgánica
- ✓ Favorecen el desarrollo de raíces
- ✓ Ayudan a descomponer residuos vegetales
- ✓ Pueden suprimir enfermedades del suelo.

Materiales necesarios



Receta:

Estas cantidades corresponden a un volumen de preparación de un estañón de 200 litros.

- 1 saco de semolina de arroz.
- 2 a 3 sacos de mantillo (hojarasca) seca y preferiblemente de bosque natural.
- 1 galón de melaza.
- 20 L de agua no clorada para diluir la melaza.
- Agua no clorada para ajustar la humedad, preferiblemente agua de nacientes o cosecha de agua. En el caso de utilizar agua clorada o de cañería debe dejarse reposar al menos cuatro días.

Cuidados importantes

- Usar **materia prima de calidad**, con buena presencia de microorganismos.
- Asegurarse de que el recipiente esté bien sellado, sin entrada de aire.
- No abrir durante los 30 días** de fermentación.
- Guardar **a la sombra**, en lugar fresco y seco.
- Al abrir, debe tener **olor agradable** (fermentado, no podrido) y color café.
- Si se daña, se puede usar después en compostaje.

Elaboración paso a paso

- Recolectar Microorganismos de Montaña:**
Busca una zona boscosa, sin uso de agroquímicos, donde haya muchas hojas secas. Retira la capa más superficial y recoge donde veas micelio (hongos blancos), señal de buena presencia de microorganismos.
- Limpiar el material recolectado (MM):**
Elimina hojas verdes, ramas gruesas o materiales no deseados.
- Agregar semolina:**
Es la fuente de alimento para los microorganismos. Si no hay, consulta por otras opciones en tu comunidad o técnico de confianza.
- Preparar la melaza:**
Diluye 1 galón de melaza en 20 litros de agua limpia no clorada. Esta mezcla ayudará a activar los microorganismos.
- Mezclar todo y ajustar humedad:**
Junta la hojarasca, la semolina y la melaza diluida. Mezcla bien. La humedad es ideal cuando aprietas un puño de la mezcla y no se desmorona ni gotea.
- Empacar en el recipiente:**
Llena el recipiente por capas, compactando bien cada una para evitar que quede aire atrapado. Deja unos 20 cm sin llenar al final.
- Sellar el recipiente:**
Coloca una capa delgada de melaza pura o semolina para sellar. Cierra bien el recipiente. Debe quedar completamente hermético.
- Fermentar por 30 días:**
Almacena el recipiente a la sombra y sin abrir durante al menos un mes.
- Rotular bien:**
Anota el nombre del producto: Microorganismos de Montaña y la fecha de elaboración para llevar el control.

Rendimiento y duración

De esta preparación se genera un rendimiento aproximado entre **80 y 90 kg** de MM sólido. Si se almacena bien, el producto tiene una **vida útil de hasta 2 años**.

Organizado por:

Agencia de Extensión Agropecuaria del Ministerio de Agricultura y Ganadería-Cahuita

Con apoyo del Proyecto:

“Escuelas de Campo como metodología de extensión participativa para apoyar la transición de las



El Programa **TRANSFORMA-INNOVA** es co-financiado por la Unión Europea junto al Ministerio Federal de Economía y Protección del Clima (BMWK) y el Ministerio de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Protección de los Consumidores (BMUV) de Alemania, a través de la Iniciativa Climática Internacional (IKI).

El programa es implementado por la Cooperación Alemana para el Desarrollo GIZ en conjunto con el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), Conservación Internacional (CI), Fundación Costa Rica - Estados Unidos para la Cooperación (CRUSA), Fundación Banco Ambiental (FUNBAM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Para más información, escríbanos al correo:

maria.guillen@catie.ac.cr

EN COORDINACIÓN CON:



COFINANCIADO POR:

