

BIOINSUMOS CON MICROORGANISMOS DE MONTAÑA

TCU 468: AGRICULTURA ORGÁNICA URBANA
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
GERALD SALAS SOLÍS

¿QUÉ SON LOS BIOINSUMOS?

Los bioinsumos son productos de **origen biológico** formulados con **microorganismos** como bacterias, hongos o virus, que son utilizados para **mejorar** la **productividad** y **salud** de las plantas o las características biológicas del suelo.

¿MICROORGANISMOS DE MONTAÑA?

Los microorganismos de montaña (MM) son **organismos** que viven naturalmente en los **bosques**, y cumplen **funciones** como degradación de materia orgánica, reciclaje de nutrientes para las plantas, fijación de nitrógeno en el suelo, degradación de sustancias tóxicas y mejora de la estructura del suelo.

¿CÓMO CONSEGUIR LOS MICROORGANISMOS?

Se hace la recolección en **bosques** que no hayan sido intervenidos por el hombre por muchos años. Se quitan la primera capa (2cm) con hojas y materiales caídos de los árboles que no han empezado su descomposición, y después, se recolecta la **segunda capa** de material que contiene muchos **microorganismos**.

USOS DE BIOINSUMOS CON MICROORGANISMOS DE MONTAÑA



HORTALIZAS:
FERTILIZANTE



CAFÉ:
FERTILIZANTE



FRUTALES:
FERTILIZANTE



SUELO:
CONTROLA HONGOS



ALIMENTOS:
MEJOR DIGESTIÓN



SEMILLAS:
ACELERA GERMINACIÓN

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería, Costa Rica). 2017. Guía de elaboración y aplicación de bioinsumos para una producción agrícola sostenible. Disponible en <http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/F08-10924.pdf>

BIOINSUMOS CON MICROORGANISMOS DE MONTAÑA

TCU 468: AGRICULTURA ORGÁNICA URBANA
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
GERALD SALAS SOLÍS

MICROORGANISMOS DE MONTAÑA SÓLIDOS

MATERIALES

Un **estañón** con 200 L de capacidad con tapa hermética, 1 galón de **melaza** o azúcar, 25 L de **agua** sin cloro, 40 kg **semolina** de arroz (o concentrado animal o caña de azúcar picado) y 150 kg de **tierra de montaña** (3 sacos).

PREPARACIÓN

Colocar una capa de 10 cm **tierra** de montaña + 40 kg de **semolina** + **melaza**, y **mezclar** los materiales. Agregar **agua** hasta que quede con un 40 % de humedad. Introducir mezcla en un **estañón** y **pisonear** para sacar el aire. Una vez lleno y finalizado el pisoneo, **tapamos** herméticamente. **Guardar** a la sombra por un periodo de **30 días** aproximadamente.

APLICACIÓN

Este MM sólido es la base para elaborar MM líquido. El producto se puede almacenar por 1 ó 2 años, y se pueden sacar porciones de 8-10 kg MM sólido para elaborar 200 L de MM líquido.

MICROORGANISMOS DE MONTAÑA LÍQUIDOS

MATERIALES

Un **estañón** plástico de 200 L, 1 **saco** limpio, 6-8 kg de **MM sólido**, 1 galón de **melaza** ó 5 kg de azúcar en agua, 200 L de **agua** sin cloro (de río o de lluvia).

PREPARACIÓN

Se agrega 6-8 kg de **MM sólido** al **saco**, se **amarra**, se introduce saco en **estañón** con 200 L de **agua** mezclado de previo con un galón de **melaza**. Tapar con una tela para que no entren insectos. Guardar bajo sombra por unos 15 días.

A los **4 días** se forman hongos, a los **8 días** se forman bacterias y a los **15 días** se forman levaduras. Después de 15 días se puede aplicar al campo.

Una vez que se ha activado el MM líquido se puede pasar saco con MM sólido a otro estañón con melaza y agua para activar otros 200 L de MM líquido.

APLICACIÓN

En **hortalizas** se puede aplicar semanalmente al suelo y vía foliar de 1 a 2 litros por bomba de 18 L; controla enfermedades y plagas, acelera crecimiento de plantas y frutos. En **café y frutales** aplicar 20 L por estañón de 200 L una vez al mes, suelo y follaje. Se puede aplicar 50-100% puro al **suelo** para controlar hongos. Se puede aplicar al **alimento animal** para mejorar digestión. Remojar **semillas** con MM para acelerar germinación. Elimina malos olores en porquerizas, gallineros, establos y descompone materia orgánica más rápido.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería, Costa Rica). 2017. Guía de elaboración y aplicación de bioinsumos para una producción agrícola sostenible. Disponible en <http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/F08-10924.pdf>