

Introducción

Los microorganismos eficientes o EM, son una combinación de varios organismos, predominantemente anaeróbicos, que existen de forma natural en el planeta. Poseen la extraordinaria cualidad de que al entrar en contacto con materia orgánica, secretan sustancias beneficiosas como vitaminas, ácidos orgánicos, minerales quelatados y fundamentalmente sustancias antioxidante.

A comienzos de los años 60, se inició la búsqueda de una alternativa que reemplazara los fertilizantes y plaguicidas sintéticos que culminó en el desarrollo de la tecnología de los microorganismos eficientes, la cual en los últimos años ha experimentado un extraordinario auge, llegando a potenciarse su uso no sólo en medicamentos, suplementos nutricionales, tratamiento de aguas residuales y limpieza del hogar, sino en procesos agrícolas como compostaje y enmiendas orgánicas, inoculantes de leguminosas, para fijación biológica de nitrógeno, como mecanismo de supresión de insectos y enfermedades de las plantas, y para incrementar la calidad y la productividad de los cultivos.

Estos microorganismos están compuestos por cuatro grupos: bacterias fotosintéticas o fototróficas (*Rhodospseudomonas* spp), bacterias productoras de ácido láctico o ácido lácticas (*Lactobacillus* spp), levaduras (*Saccharomyces* spp) y hongos de fermentación.

Bacterias ácido lácticas (*Lactobacillus*)

Son un género de bacterias Gram positivas anaerobias aerotolerantes, denominadas así debido a que la mayoría de sus miembros convierte al lactosa y algunos monosacáridos en ácido láctico, que es un esterilizante fuerte que suprime microorganismo dañinos y enfermedades como *Fusarium*, ayuda a descomponer la materia orgánica del suelo y permite a las plantas absorber nutrientes, calcio, fósforo y potasio.

Clasificación Taxonómica

Dominio: Bacteria

Filo: Firmicutes

Clase: Bacilli

Orden: Lactobacillales

Familia: Lactobacillaceae

Género: **Lactobacillus** (Beijerinck, 1901)

Preparación de *Lactobacillus* de forma artesanal

Receta:

150 g de arroz

800 ml de agua

1 litro de leche cruda o entera

1 litro de melaza

1 botella plástica de 2 litros con tapa

¿Cómo se elabora?

- Se coloca el arroz y los 800 ml de agua en una botella de 2 litros y se tapa.

Se resguarda en un lugar oscuro a temperatura ambiente, durante tres días.



Se observará el agua fermentada con olor a chicha

- Se toma 100 ml y se mezcla con 1 litro de leche cruda o entera en una botella de 2 litros.

Se resguarda nuevamente en un lugar oscuro a temperatura ambiente durante tres días.

Transcurrido ese tiempo se observará la formación de tres capas:

- Una compactada delgada arriba



- Una líquida de suero en el medio
- Una de asiento



La capa líquida de suero es la que se utiliza ya que en ella es donde se encuentran los lactobacilos. Esta se extrae muy cuidadosamente, mezclándola con melaza en partes iguales

Se resguarda durante tres días y a partir de allí se puede utilizar la mezcla.

DOSIS:

Para hortalizas se utiliza:

200 cc de Lactobacillus en 16 litros de agua

Textos:

Maritza Figueroa

David Alcocer

Griceidys Carreño

Degnis Covis

Para mayor información:

INIA Delta Amacuro. Isla de Cocuina,
Sector Las Manacas, vía el Zamuro,
Tucupita, estado Delta Amacuro.

Teléfono/Fax: 0287 7212023.

Correo electrónico: da_inia@inia.gov.ve

Tucupita, julio, 2018

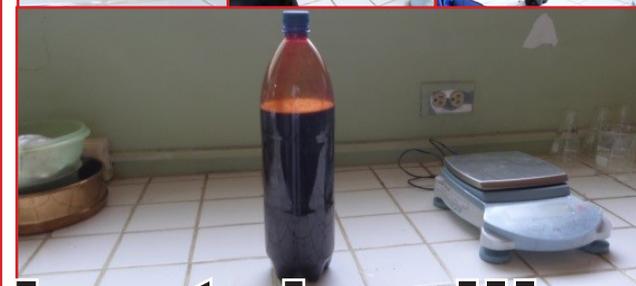


Gobierno Bolivariano
de Venezuela

Instituto Nacional
de Investigaciones Agrícolas



**INSTITUTO NACIONAL
DE INVESTIGACIONES AGRICOLAS**



Lactobacillus