

Ficha Técnica Bio-Renova® Agropecuario.

Bio-Renova Complementa la eficiencia de los sistemas Agropecuarios

La empresa PRO-AMB brinda alternativas para el manejo de los cultivos, por medio de la tecnología de los microorganismos benéficos, Bio-Renova; ayudamos a favorecer la mineralización de tejidos muertos contribuyendo a la nutrición de las plantas, y a su vez ayudando en la prevención de enfermedades patógenas a los cultivos.

Bio-Renova®

Nuestro producto Bio-Renova, por sus características, es una alternativa que favorece la descomposición de la materia orgánica contribuyendo al ciclo de los nutrientes en los suelos, y determinar la disponibilidad de los mismos. Por otra parte contribuye significativamente a la prevención de enfermedades patógenas del cultivo.

Bio-Renova es un inoculante biológico que contiene una mezcla de diferentes tipos de microorganismos, todos benéficos. Los Microorganismos contenidos son bacterias ácido lácticas (*Lactobacillus paracasei* spp.), levaduras (*Saccharomyces cerevisiae* spp.) y actinomicetos (*streptomyces scabies*) en concentraciones superiores a 100.000.000 unidades formadoras de colonias por mililitro de solución (10^8 UFC/ml). Los microorganismos contenidos en el Bio-Renova promueven la descomposición de compuestos orgánicos, y crean una competencia con microorganismos patógenos.



**Tecnología de los microorganismos benéficos
para un desarrollo sostenible**

Principios de la Tecnología del Bio-Renova®

Esta tecnología se basa en dos principios fundamentales: Proceso de competencia y antagonismo con microorganismos patógenos y Proceso de degradación de la materia orgánica.

Proceso de competencia y antagonismo con microorganismos patógenos:

Por medio de este principio se afecta el desarrollo del patógeno, reduciendo el desarrollo de la enfermedad, la tasa de infección del patógeno, por lo cual se minimiza su impacto en el medio.

Muchos de los organismos patógenos, causante de enfermedades en humanos, producciones agrícolas, pecuarias, son responsables de afectaciones económicas y sanitarias de las actividades. Estos organismos naturalmente se encuentran en el entorno, creando especificidad en cada actividad donde las condiciones se encuentran favorables para ellas, proliferando y convirtiéndose en una amenaza.

La enfermedad causante de un patógeno es la interacción de varios factores: inoculo causante, un hospedero, unas condiciones ambientales y el humano. La tasa de infección del patógeno depende de la cantidad del inoculo inicial, el hospedero y su grado de susceptibilidad y del medio ambiente. Por lo tanto dentro de los principios generales para el manejo de las enfermedades se destaca la reducción del inoculo inicial retrasando el desarrollo de la enfermedad. Además, si el medio no es favorable para varios subprocesos del patógeno, la tasa de infección se reduce. Por último la reducción de la exposición a la enfermedad, menor es su impacto. *Figura 1*

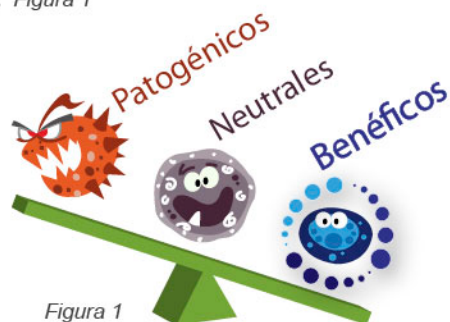


Figura 1

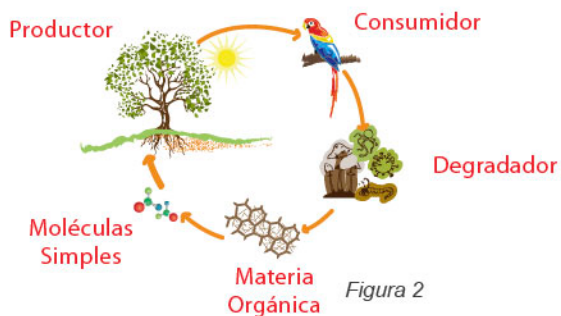


Figura 2

Proceso de mineralización de la materia orgánica:

En este proceso los microorganismos degradan la materia orgánica para ellos obtener su energía. Es el proceso, de la descomposición, que devuelve al entorno en forma de iones libres los componentes empleados por los organismos muertos, cerrando los ciclos de los nutrientes. Los descomponedores actúan sobre todo clase de restos orgánicos.

La mineralización de la materia orgánica, más conocido como proceso de metabolismo, es el resultado de reacciones que llevan a cabo los organismos vivos para obtener la energía que necesitan, para sí, sintetizar los compuestos que requieren. El metabolismo se divide en dos partes, catabolismos y anabolismo. En las reacciones catabólicas descomponen a las moléculas complejas de los nutrientes para proporcionar energía. La tecnología de los microorganismos benéficos se fundamenta en procesos catabólicos. *Figura 2*

Beneficios esperados del Bio- Renova®

La formulación de Bio-Renova contiene bacterias facultativas especializadas en degradar un mayor número de compuestos orgánicos potencializando los efectos benéficos, permitiendo:

- Mayor disponibilidad de nutrientes para las plantas.
- Aumento en el vigor del cultivo.
- Ciclaje de la materia orgánica en el cultivo.
- Reducción de incidencia de enfermedades.
- Control de agentes patógenos.
- Reducción de consumo de productos químicos.

Recomendaciones del Bio- Renova®

El producto no tiene ningún efecto nocivo sobre los animales y humanos, por lo que permite aplicarlo sin ningún tipo de restricción.

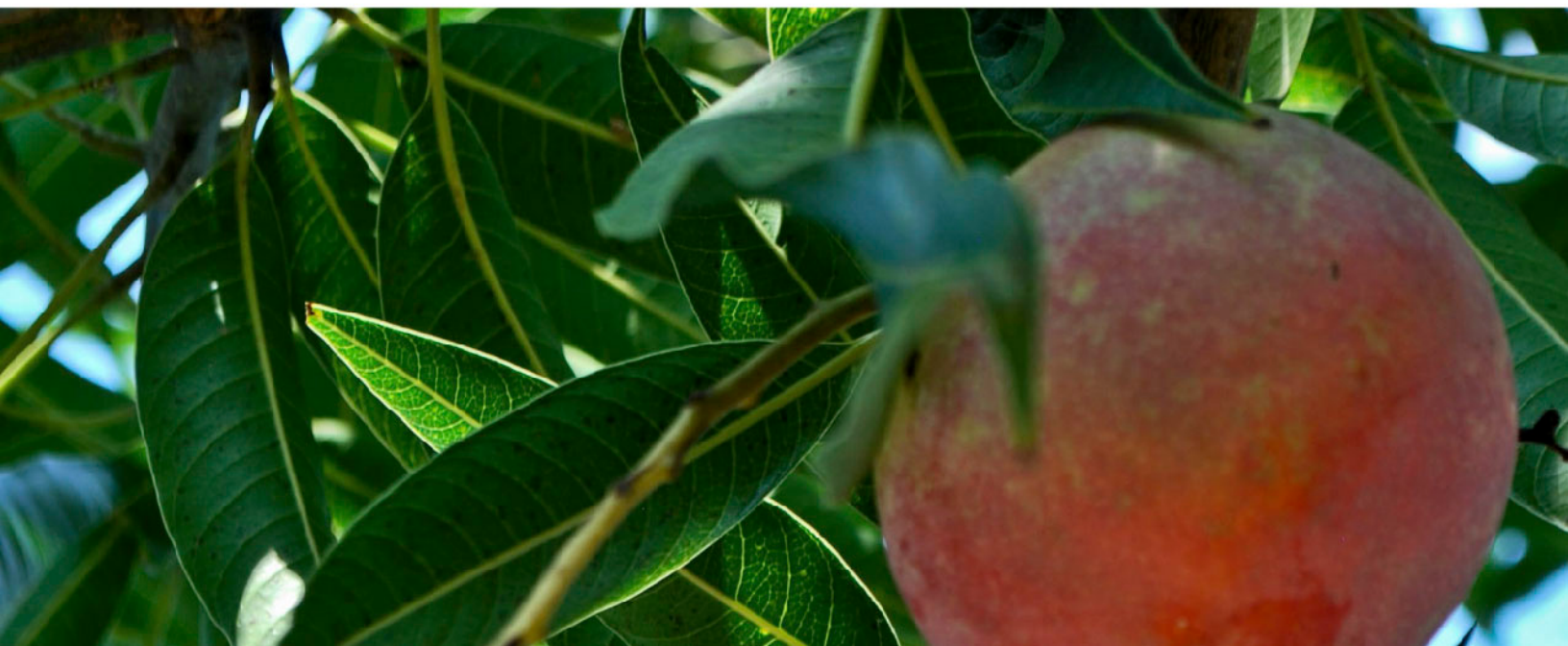
Tener en cuenta que por ser un producto biológico no se puede aplicar ni mezclar con productos químicos.

Almacene el producto lejos de otros productos agroquímicos que puedan contaminarlo.

Mantener el recipiente donde se almacena el producto, madre o activado, cerrado, evitando el contacto del producto con el aire.

Después de ser activado el producto su vida útil es de 4 meses aproximadamente.

La vida útil del producto antes de ser activado es de 12 meses.



Protocolo de uso del Bio-Renova®

Forma de uso según etapas del cultivo: en forma de aspersión sobre el suelo.

Vivero	Aplicación en bolsa
Campo establecimiento del cultivo primeros 4 años	Aplicar en el plateo de la planta
Cultivo ya establecido	Aplicación general en campo después de hacer control de malezas

DOSIS:

Densidad de 110 plantas por hectárea.

20 Litros de Bio Renova activado, equivalente a 1 Litro de Bio Renova Madre, por hectárea.



Activación del Bio-Renova®

Los microorganismos presentes en el producto se encuentran en estado de latencia por ello debe diluirse en agua y activarse, el producto ya va con su activador microbiológico.

Esta alternativa convierte el bioinsumo en una opción económica y versátil, ya que se dispone de grandes cantidades del producto a bajo costo y ahorro en los fletes. Esta alternativa permite en los sistemas de tratamiento de agua suministrar el producto frecuentemente, aumentando su eficiencia.

El proceso de activación consiste en mezclar y reposar por 5 días, en las siguientes proporciones.
1 Parte de Bio-Renova / 1 Parte de Activador / 18 Partes de Agua = Bio-Renova Activado

Proceso para la activación de 1L de Bio-Renova®

- 1** Tome un balde en el cual pueda medir 18 L (Litros). de agua (si su balde no tiene la capacidad para almacenar 18 L. de agua, repita la operación de llenado según la disponibilidad de medida de su balde).


- 2** Vierta 14 L. de agua en el recipiente hermético de 20 L. si éste es de boca estrecha utilice un embudo.


- 3** Disuelva el Activador en 4 L. de agua. Agreguelo ya disuelto en el recipiente hermético para completar 18 L.


- 4** Agite el recipiente que contiene el Bio-Renova® y viértalo en el recipiente hermético de 20 L.


- 5** Cierre y agite el recipiente hermético de 20 L. hasta que quede bien mezclado.


- 6** Deje activar el producto por un tiempo mínimo de 5 días.

