



Biopreparados

Autor: Ing. Agr. Enzo Solari M.

Los Biopreparados son abonos líquidos o sólidos que, a través de un proceso de fermentación aeróbica o anaeróbica, se obtiene un producto rico en microorganismos benéficos, minerales y fitohormonas entre otros compuestos orgánicos, que mejoran la fertilidad natural de los suelos y la nutrición de las plantas.

Estos Biopreparados funcionan a través del principio "salud – nutrición", lo que significa que al tener plantas mejor alimentadas, van a ser plantas más resistentes a plagas y enfermedades.

Abono Bocachi

Bocachi es un término de origen japonés que significa fermentado. El Bocachi es un abono orgánico (sólido) que emplea ciertos elementos catalizadores que le permiten acelerar el proceso de fermentación y obtener un producto en 7 días, rico en nutrientes y microorganismos benéficos. La elaboración y propiedades del abono Bocachi se debe principalmente a las altas poblaciones de microorganismos nativos del suelo e inoculados artificialmente.



Beneficios de utilizar Bocachi:

- Es un excelente mejorador de las propiedades físico química y biológicas del suelo.
- Excelente corrector de deficiencias nutricionales en las plantas.
- Es de bajo costo, de fácil y rápida preparación.
- La utilización de este abono previene la aparición de plagas y enfermedades en cultivos.

Materiales:

- 1 carretillada de tierra de buena calidad, libre de agroquímicos.
 - 1 carretillada de guano maduro o semi-maduro (no pastoso ni líquido), de vacuno, caballo, aves, ovejas, cabras.
 - 20 kg. de afrecho, afrechillo, harinilla o cascarilla de cereales (trigo o arroz).
 - 1 Lt. de yogurt.
 - 20 gr. de levadura en polvo.
 - 1 cucharada sopera de miel.
 - Agua.
 - Palas punta de huevo.
 - Carretilla.
 - Balde de 20 L.
 - 5 sacos abiertos o plástico grande.
- Opcionales: carbón molido , cenizas.

Preparación:

1. Ubicar el espacio indicado para trabajar, ojalá techado y de superficie de cemento, o si es superficie de tierra, cubrir con una plancha de madera o plástico.
2. A continuación se mezcla la tierra, el guano y el afrecho de manera que quede homogéneo sin aplicarle agua.
3. Paralelamente se mezcla en un balde con agua, el yogurt, la miel y la levadura previamente fermentada, para luego aplicarla sobre la mezcla de tierra, guano y afrecho mientras se continúa revolviendo como si fuese una mezcla para cemento.

4. La mezcla se continúa revolviendo y aplicándole más agua hasta que se obtiene una consistencia en que si se aprieta una muestra en la mano, queda el bolo formado, sin que escurra agua.

5. Una vez obtenida dicha consistencia se amontona en forma de cerro y se tapa con sacos o plástico. La mezcla se debe revolver tres veces al día para bajarle la temperatura, producto de la fermentación provocada por los microorganismos inoculados a través de la levadura y el yogurt y aquellos propios del guano y de la tierra.

6. Los siguientes días se sigue revolviendo la mezcla con el mismo objetivo de bajar la T° y de homogenizar, con los manejos que se indican a continuación:

| | Día 2 | Día 3 | Día 4 | Día 5 | Día 6 |
|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Nº veces revolver/ día | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| Altura del cerrito (cm.) | 30 | 20 | 15 | 15 | 15 |
| Tapar con sacos | sí | sí | no | no | no |

7. El día nº 7 corresponde al de la cosecha, esperando obtener un producto de textura polvorosa, con tonalidad grisácea, donde no se distinga ningún material original.

Dosis y aplicación:

Se aplica en dosis de 200 gr. hasta 1 kg. por mt² dependiendo de la calidad del suelo.

Fermentado de estiércol animal o biofertilizante líquido enriquecido

Abono líquido producido en base a una fermentación anaeróbica de guano animal y otros ingredientes, durante 30 días en un tambor cerrado. Es de uso principalmente foliar pero también se aplica al suelo en fertirriego. Es una "bomba" de microorganismos benéficos, nutrientes y fitohormonas.

Propiedades:

- Alto contenido nutricional, principalmente nitrógeno y fósforo.
- Bioestimulante, por su alto contenido de fitohormonas.
- Preventivo de plagas y enfermedades por su alto contenido de microorganismos entomopatógenos (benéficos).
- Es un abono líquido acompañante al abono orgánico aplicado en el suelo (compost, bocachi o guano).

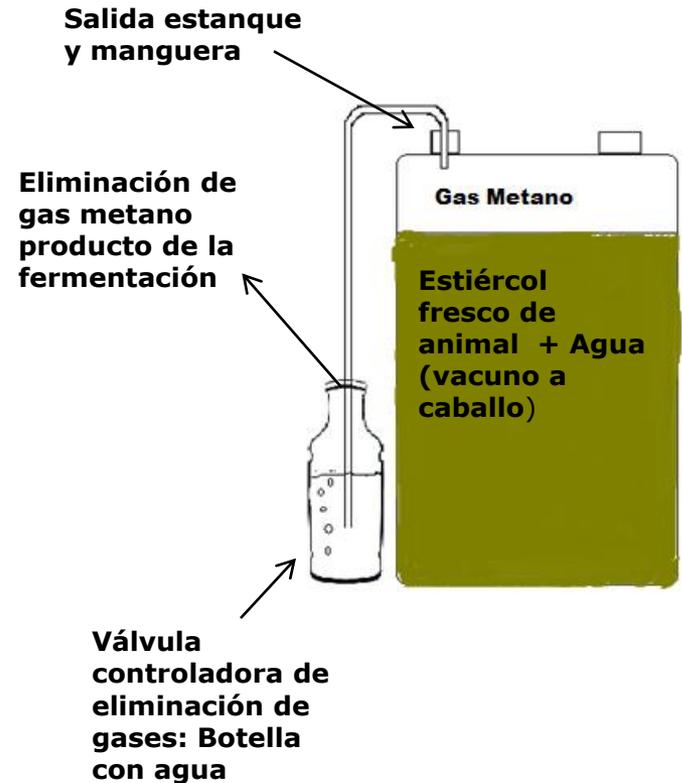
Materiales:

- 50 kg. de guano fresco de vacuno o caballo.
- 3 L de leche.
- 3 kg de chancaca.
- Agua.
- Tambor de 200 L.
- 1 salida de estanque.
- 1 mt. de manguera de ½".
- 1 botella con agua.
- Opcional: cenizas, leguminosas

El guano: fuente de microorganismos benéficos, nutrientes y fitohormonas

La leche: fuente de microorganismos y de proteína que sirve de alimento para hongos y bacterias. Aumenta propiedades antifúngicas.

La chancaca: fuente de azúcar, principal alimento para la reproducción y colonización de microorganismos en el biopreparado.



Preparación:

El tambor se rellena hasta 1/3 de su volumen con guano fresco (150 kg.)

Se aplica la leche y la chancaca previamente diluida en agua.

Opcionalmente se puede agregar ceniza cernida, como enriquecimiento mineral (5kg.) y/o una leguminosa como alfalfa, vicia, haba, trébol, etc.. para entregar mayor contenido de nitrógeno al preparado (3-5 kg.).

Luego se revuelven bien todos los ingredientes agregándole agua hasta dejar 10 a 20 cm. antes de llegar al borde del tambor.

Tapar y sellar la tapa con cincha metálica.

Conectar la manguera a la salida de estanque de la tapa del tambor y por el otro extremo introducirla en una botella con agua para que permita la eliminación de los gases producto de la fermentación y a la vez se impide la entrada de aire a la mezcla.

Dejar fermentar durante 30 días en verano y 40-45 días en invierno.

Dosis y aplicación:

Una vez listo el preparado, se cuela y tamiza muy bien, para evitar que queden partículas en suspensión que puedan tapar la pulverizadora si se aplica vía foliar, o el sistema de riego si se aplica vía suelo.

Las dosis de aplicación varían entre un 10% a un 30% según cultivo y uso. Aplicaciones más concentradas sirven para controlar enfermedades. Aplicar cada 15 o 20 días, por ciclo de cultivo.

Para aplicación vía fertirriego se aplica entre un 5% a un 15%.

Una vez listo, puede durar hasta 3-4 meses bien envasado y sellado.

Té de compost y Té de humus

El Té de compost y Té de humus corresponden a una infusión en agua de dichos abonos (compost y humus ya cosechados), que busca extraer los microorganismos, minerales y fitohormonas que hay presentes en ellos. Es un abono foliar que acompaña y apoya el abono orgánico del suelo (compost, bocachi, guano). También sirve como abono líquido vía fertirriego.

El té de compost y té de humus son excelentes bioestimulantes por su carga de microorganismos benéficos. Por esta misma razón el té de compost a través de sus propiedades fungicidas y fungistáticas previene y controla enfermedades como la botrytis.

Materiales:

- 3 kg. de compost o humus.
- 10 Lt. de agua (preferentemente sin cloro).
- 1 Lt. de leche (opcional).
- 1 balde de 20 Lt.
- 1 saco.



Preparación:

Seleccionar un lugar preferentemente techado y semisombrío. Dentro de un tarro o balde plástico de 20 Lt. colocar un saco con 2 a 3 kg. de compost o humus. Luego rellenar con agua, aproximadamente 10 L, procurando dejar un espacio (10 cm.) antes de llegar al borde. Opcionalmente se le puede agregar 1 Lt. de leche para aumentar propiedades antifúngicas.

Dejar una semana, el tarro destapado con el saco adentro, preocupándose de mantener oxigenada la mezcla. Una alternativa es levantar y hundir el saco con compost en el agua, tres veces al día. Otra alternativa es oxigenar con una bomba de pecera, procurando dejar las piedras de aire al fondo del tarro.

Aplicación:

Como se mencionaba se puede aplicar de forma foliar con pulverizadora o vía fertirriego por riego tecnificado.

Aplicación foliar como bioestimulante en frutales y hortalizas entre el 10% y al 20% (10 Lt. a 20 Lt. de té en 100 Lt. de agua). Para controlar enfermedades aplicar al 50% (50 Lt. de té en 50 Lt. de agua).