



Ana Gabriela Villafuerte.

Erick Eduardo Cabrera Pola.

Medicina veterinaria y zootecnia.

Campus villaflores.

Súper nota.

Universidad del sureste.

Producción sustentable de carne.

11/03/2022.

3.4 Foliare:

El biol es un excelente abono foliar que sirve para que las plantas estén verdes y den buenos frutos como papa, maíz, trigo, haba, hortalizas y frutales. El Biol se prepara con diferentes estiércoles que se deben fermentar durante dos a tres meses en un bidón de plástico. Funciones del biol El biol nutre, recupera, reactiva la vida del suelo y fortalece la fertilidad de las plantas. Es un abono que estimula la protección de los cultivos contra el ataque de insectos y enfermedades y permite sustituir a una gran parte de fertilizantes químicos.

- ❖ El biol puede usarse como fertilizante o para combatir plagas, esto depende de los ingredientes adicionales que se utilice en su elaboración, ya que si se desea que sirva para combatir una plaga se debe utilizar ingredientes como: ají, ajo, cebolla, marco, ruda y demás plantas, que tengan olores amargos y fuertes, esto evitará y alejará a los insectos por su aroma desagradable.

La nutrición foliar DISAGRO está diseñada bajo los más altos estándares de calidad para ser aplicada directamente sobre la planta (follaje, tallo, fruto). Su exclusiva formulación les permite a los nutrientes ingresar rápidamente a través de las hojas a la planta asegurando que los cultivos tengan los nutrientes necesarios en el momento preciso, los altos estándares de formulación le permiten tener una alta compatibilidad con la mayoría de productos fitosanitarios del mercado.

3.5 Lombricultura

El uso de desechos orgánicos en el medio rural como fuente de insumos agrícolas es una práctica antigua y frecuente, que busca mejorar la fertilidad de los suelos y su contenido orgánico. Los desechos utilizados más comúnmente varían desde el rastrojo, estiércol, pulpa o cascarilla de café, bagazo y cachaza. En su mayoría, estos desechos son utilizados directamente, sin ningún tipo de tratamiento o manejo previo.

El proceso que a continuación se describe nació como una iniciativa familiar dentro del giro agropecuario. Esta iniciativa surge como respuesta a las circunstancias adversas enfrentadas en su momento: económicas, propias de toda actividad hoy en día, e inclemencias climatológicas, como sequías, heladas y granizo. De esta manera, fue posible experimentar con esta idea innovadora y consolidar la gestión de un agro negocio sustentable.

La lombricultura se refiere a la cría, explotación y reproducción de lombrices para digestión de materia orgánica en medios controlados, obteniendo como producto un fertilizante natural característico por su alto contenido de nutrientes y proteínas. Los elementos básicos para su desarrollo son:

- ❖ Agua. Debe estar libre de contaminantes y/o agentes desinfectantes (como cloro). Los requerimientos de humedad son mínimos y deben vigilarse cuidadosamente para no excederse.
- ❖ Tipo de desecho. El tipo de desecho repercute directamente en el desarrollo de la lombriz. Debe ponerse especial atención en no utilizar desechos de animales de engorda o que consuman hormonas que pudieran estar presentes en el desecho. A su vez, debe tenerse en cuenta el costo de los desechos, preferentemente que formen parte de la cadena productiva local (es decir, que no tengan costo).
- ❖ Espacio. En función de la cantidad de desechos, será la escala de producción.
- ❖ Lombrices. El tipo de lombriz necesaria se denomina lombriz roja californiana (*Eisenia Foetida*) debido a su alta resistencia, voracidad, adaptabilidad y alta capacidad reproductiva.

El proceso de producción del biofertilizante requiere fundamentalmente de contar con la materia prima, que en este caso es la lombriz y el desecho orgánico (estiércol). Asimismo, se debe tener un mínimo de infraestructura y equipo para hacer más eficiente el proceso. Para establecer el pie de cría de lombriz y comenzar la producción del fertilizante, se deben tener piletas, literas o camas construidas

directamente sobre el suelo. Sus dimensiones pueden ser de 1 a 1.8 metros de ancho, 7 metros de longitud o más, y hasta 1.5 metros de alto.

Para establecer el cultivo se comienza depositando la materia orgánica junto con la lombriz. Aproximadamente, se deberán colocar en proporción 2 kilos (kg) de lombriz por metro cuadrado de superficie y una capa de 10 a 15 centímetros (cm) de material orgánico seco dentro de los lechos y humedecerse. Esta materia orgánica entre más triturada y de tamaño más homogéneo sea, será más digerible para la lombriz. La alimentación se debe realizar cada 7 días colocando una capa de 10 cm cada vez, sin embargo, esto puede variar en función de la población existente de lombrices y la concentración deseada del fertilizante. Al final del proceso se recolecta por gravedad el lixiviado líquido o, en su defecto, el producto sólido en forma de tierra.

Los factores a considerar para trabajar con lombrices son: la temperatura, siendo ideal para el desarrollo de la lombriz, 25 °C; la acidez o pH, que deberá oscilar entre 6.5 y 7.5, ya que puede generar serios problemas a la lombriz y ocasionar su muerte; la humedad, pues la lombriz requiere un medio húmedo para alimentarse, así como para su respiración, recomendándose del 75 al 80% de humedad; y la relación carbono-nitrógeno, que es básica para obtener el proceso de transformación en un tiempo corto, que se recomienda inicialmente sea de 25 a 30 para terminar entre 14 y 20.

- ❖ De fácil producción, sin embargo es necesario disponer de suficiente cantidad de desechos orgánicos y no perder el módulo de lombrices, ya que sin alimento escapan.
- ❖ Mantener la adecuada humedad dentro de la cama de lombricultura. Con mucha agua la lombriz se ahoga: es suficiente con humedecer de manera frecuente y ligera, sin que se encharque.
- ❖ Las lombrices deben estar tapadas, ya que pueden ser comidas por aves de corral y otras aves. Sólo en caso que se tenga exceso en la población de lombrices, se puede proveer como alimento a estas aves

3.6 Producción de humus

El humus de lombriz es un fertilizante orgánico 100% natural, que ha resultado mucho más rentable que otros abonos orgánicos, debido a su composición única de elementos como nitrógeno, fósforo y potasio (NPK). El nitrógeno es considerado como el componente esencial para incrementar la rentabilidad agrícola, debido a que aumenta el tamaño y la producción de los cultivos, además de que hace más efectiva la fertilización. Según la Food and Agriculture Organization (FAO), la fertilidad de los suelos se relaciona directamente con la cantidad de materia orgánica que albergan, siendo un suelo fértil aquel que contiene de 2 a 6% de la misma, sin exceder del 30%.

El humus de lombriz acelera el crecimiento y producción de los frutos por la acción benéfica del nitrógeno, ya que permite que los nutrientes sean inmediatamente asimilables para las plantas. A su vez, mejora la estructura del suelo ayudando a que frutos y plantas se purifiquen de los componentes químicos residuales de anteriores abonados con productos químicos.

Además, el humus es rico en oligoelementos, sustancias necesarias para el metabolismo de las plantas. En comparación con otras materias orgánicas usadas como fertilizantes, el humus contiene una composición de los elementos mayores (nitrógeno, fósforo y potasio) más balanceada. Su actividad fitohormonal estimula el crecimiento acelerado de las raíces durante el periodo de germinación, mientras que su actividad biológica actúa como regulador del crecimiento. Su contenido bacteriológico actúa como inhibidor de patógenos, protegiendo a las plantas y ayudando al control de ciertas plagas. El humus de lombriz es uno de los abonos más baratos en el mundo, su nivel de costos se sitúa luego del residuo de las cosechas y el excremento de animales propios.

Entre las ventajas del humus de lombriz están su naturaleza orgánica, que no daña el ecosistema y que al usarse como complemento, reduce la contaminación por uso indiscriminado de fertilizantes químicos

<https://www.disagro.com/uso/foliar>