

PRODUCCION DE HUMUS DE LOMBRIZ

Incursionar en la producción de humus de lombriz en el valle de Huaral, es una muy buena opción para los agricultores dedicados a la producción orgánica y de plántones frutales y almácigos de hortalizas para que pueda mejorar la fertilidad de su sustrato inicial en tales cultivos. Es por tal motivo que el siguiente artículo informativo está dedicado a Ud.

En principio Ud. tal vez se preguntara qué es humus de lombriz y deseará saber sobre el proceso de producción de este. Bien, el humus de lombriz no es más que los excrementos de las mismas lombrices dedicadas especialmente a transformar residuos orgánicos como restos de cosechas, excrementos de los animales que ud. Cría, restos de cocina o papelería en desuso. El proceso es barato, fácil y está en sus manos hacerlo.

Clasificación taxonómica:

- Reino: *Animal*
- Tipo: *Anélido*
- Clase: *Oligoqueto*
- Orden: *Opisthoro*
- Familia: *Lombricidae*
- Género: *Eisenia*
- Especie: *E. foetida*

Conozca más sobre la lombriz californiana *Eisenia foetida*



Es de color rojo oscuro.

Respira por medio de su cutícula o piel.

Mide de 6 a 8 cm de largo, de 3 a 5 milímetros de diámetro y pesa aproximadamente 1 gramo.

No soporta la luz solar, una lombriz expuesta a los rayos del sol muere en unos pocos minutos.

Vive aproximadamente unos 15 años y puede llegar a producir, bajo ciertas condiciones, hasta 1.300 lombrices al año.

La lombriz californiana avanza excavando en el terreno a medida que come, depositando sus deyecciones y convirtiendo este terreno en uno mucho más fértil que el que pueda lograrse con los mejores fertilizantes artificiales.

Vive en ambientes húmedos y se nutre de restos vegetales y animales en descomposición, siendo un excelente recuperador de nutrientes.

La lombriz es hermafrodita (tiene ambos sexos), tiene 5 corazones, 6 pares de riñones, 182

conductos excretorios. En cautiverio vive un promedio de 16 años.

Las lombrices tienden a ser animales migratorios, en tal sentido se ha modificado su hábito para desarrollar la lombricultura, para tenerlo hoy en día con un hábito sedentario, permitiendo mantenerla en cautiverio y poder realizar un proceso industrial en el que no solamente se la pueda mantener en un criadero sin que fugue, sino que adicionalmente ya tiene la capacidad de vivir en altas densidades (30 a 40.000 lombrices por metro cuadrado según el manejo técnico) sin que se alteren sus efectos conductuales.

Las lombrices californianas pueden criarse en el valle de Huaral con temperaturas medias superior a los 20° C. Las lombrices, a 21° C tienen la máxima capacidad de reproducción.

Para un sistema de producción orgánica y principalmente quienes trabajan en la multiplicación de plantas frutales dentro de viveros y almacigueras de hortalizas, le ayudará a abaratar costos, si uno mismo prepara su humus de lombriz teniendo en cuenta la regulación de la humedad evitando uso de agua con exceso de sales; del mismo modo regular la temperatura de las camas ambas para la sanidad de las lombrices.

Requerimientos para producir humus de lombriz

Los implementos son de fácil accesibilidad: un par de trinchas, una carretilla, una pala recta, una pala cuchara, un machete, manguera o regadera, un tamiz de 5 mm, costales, termómetro ambiental, papel tornasol para medir el pH . Puede usar riego por aspersión para una buena humedad.

Las lombrices que le recomendamos debe comprarlas de lugares de garantía y un link a donde Ud puede acudir es <http://www.manualdelombricultura.com/lombricultores/peru.html> , <http://www.lombricesrojas.com.ar/productores.htm#pe>

La cantidad requerida es de 2 millares de lombrices por cada 100 metros cuadrados a instalar.

Debe adquirir núcleos de lombrices rojas californianas (*Eisenia foetida*); éstas son muy prolíficas (duplican su población al cabo de mes y medio a dos), muy voraces a todo tipo de desechos orgánicos, además se han adaptado muy bien a nuestras condiciones del valle e incluso en las diferentes regiones del país con lo cual Ud. puede obtener en menos de un año núcleos de multiplicación cuyo excedente puede venderla o dársela en la alimentación balanceada de los animales que cría.

Para que Ud. prepare el alimento de sus lombrices compost-alimento debe destinar una área específica, la que debe ser techada, al igual que las camas. Una relación adecuada entre el área neta de las camas y el área requerida para preparación de alimentos es de aproximadamente 2 a 1; es decir, reservar para el área de preparación del alimento, la mitad del área neta de las camas. Si esta es de 300 m² entonces hay que considerar para la preparación del compost-alimento un área aproximada de 150 m².



Camas de compostaje para alimentación de las lombrices. Deben estar libre de salinidad

El requerimiento de estiércol se estima en función al tamaño de la planta de producción de nuestro abono orgánico. Por ejemplo para nuestros 100 m² de camas, que van a producir 50 TM de humus por año se requieren 85 TM de compost-alimento y para poder preparar esta cantidad de alimento se requiere 60 TM de estiércol y 25 TM de paja o rastrojo de cosecha (la relación es de 70 por ciento de estiércol y 30 por ciento de rastrojo o desperdicio vegetal de cosecha en peso)

Para obtener estas 60 toneladas de estiércol al año se necesitarían 8 cabezas de ganado de aproximadamente 300 kg que podamos tener o el de nuestro socio ganadero.

Procedimiento para producir humus de lombriz

1. Ubique la construcción de sus camas en una zona seca, bien drenada, con leve desnivel y cerca a desechos orgánicos. Las camas son bastidores rectangulares sobre el suelo con paredes de 30 cm (de ladrillos) de alto, 1 m de ancho y longitud variable. Deben tener techo de malla o palmera y estar protegidos.



Camas de crianza de humus de lombriz

2.Llenar la cama con una capa de 10 cm de la materia orgánica preparada e inocular con la mano (sembrar) las lombrices en hileras o en zig-zag y cubrirlas con otra capa de materia orgánica. De esta misma forma se procederá hasta llenar en su totalidad las camas

3.La alimentación debe ser periódica y el riego continuo. Los desechos orgánicos deben ser preparados en mezclas de rastrojos de nuestras cosechas (use de maíz y si no dispone, use desechos de papelería) con estiércol y regados según la falta de humedad. Debe saber que el agua que usa para riego debe ser de pH neutro y no salino para evitar que el humus tenga una tendencia de esta naturaleza.



Riego tecnificado de camas de lombricultura

4.Mantener una adecuada temperatura y humedad dentro de las camas (cercano al medio ambiente) y regular el pH utilizando el papel tornasol (si es muy ácida espolvoreé cal apagada 300 g/m² de cama) Finalmente cuídese de las plagas como las ratas o pájaros que sí se descuida se comerían “como a fideos” su producción de lombrices por ser muy proteicas.

5.Esta operación de transformación de materia orgánica en humus de lombriz más o menos involucra medio año, luego de este tiempo estará lista para cosechar el humus de lombriz, pero antes de cosecharla debemos colocar «trampas» con la finalidad de sacar la mayor cantidad de lombrices de la parte más interna de la cama. Las «trampas» son montones de alimento fresco que se coloca por el centro de las camas a manera de un lomo, que es donde se van a colocar las lombrices, que después recogeremos y colocaremos en otros lechos. Este proceso puede repetirse hasta 3 veces en una semana.

6.Una vez que ya no quedan lombrices en las camas, todo este material queda listo para utilizarlo como mezcla de su substrato para propagación de plántulas frutales, almácigueros de hortalizas o fertilizante orgánico en terrenos de cultivo. Es un producto de color café-gris, granulado e

inodoro, es decir, sin olor.

7. Luego, cernir el humus de manera que quede un producto fino migajoso, que se almacena para su posterior utilización bajo sombra a 40 % de humedad. Se recomienda pasar por una zaranda gruesa para «desterronar» a fin de presentar un producto de mejor aspecto en el uso de mezcla sustrato para producción de plántones frutales, almácigueros e incluso podemos venderla en costalada cuyo precio en el mercado está entre 1 a 3 soles el kilogramo.



Almacenamiento bajo sombra de humus de lombriz

Beneficios y propiedades agrícolas del uso de humus de lombriz

Entre los beneficios agrícolas de saber que:

El humus es una sustancia negra de naturaleza ácida, que da al suelo una mejor estructura, a la vez que suministra sustancias nitrogenadas indispensables para el desarrollo de la planta. Así mismo, retiene por mayor tiempo la humedad del suelo (absorbe varias veces su propio peso, hinchándose y desecándose, da estabilidad a los agregados).

Como abono orgánico es excelente, mejora la actividad biológica del suelo, por la gran flora microbiana que contiene, favorece la absorción de nutrientes, mejora la estructura del suelo, incrementa la retención de la humedad.

Entre las propiedades agrícolas debe saber que:

El humus de lombriz equivale al doble de nitrógeno y potasio que aporta el estiércol de vacuno, es mucho más rico en fósforo. El rendimiento de maíz producido con humus de lombriz en el extranjero es el triple del producido con fertilizantes sintéticos, induce a la producción hormonal de auxinas y giberelinas para el crecimiento de las plantas, por otro lado evita la clorosis férrica. La actividad residual del humus permanece en el campo hasta por 5 años. La forma de aplicar al campo es al inicio de instalar un cultivo, ésta no debe enterrarse y luego de esparcido en el campo

debemos regar para activar la flora bacteriana benéfica al suelo

El humus de lombriz presenta en promedio 1.8 % de N, 5% de P, 1.3 % de K, 5 % de Ca, 1.3 % de Mg. Recomendamos que utilice para el abonado 2 kg /árbol frutal, 1 Kg /m² de hortalizas, igual cantidad en el transplante de árboles frutales.

El humus contiene aproximadamente un 5% de N y 60% de C y tiene una capacidad de intercambio catiónico de 4 a 7 veces más que los coloides minerales de la arcilla.

El humus puede ser considerado como un estado de descomposición de la materia orgánica, es insoluble en agua. El humus es una fuente importante de nutrientes. La energía liberada en forma de calor, la generación de CO₂, de agua y la presencia de microorganismos especializados favorece la conversión de elementos en nutrientes, así como del nitrógeno, como nitrato y amonio, del azufre como sulfato, del fósforo como PO₄³⁻ fosfato, y la de muchos nutrientes como simples iones metálicos Ca²⁺ Mg²⁺ K⁺ que son utilizados en un nuevo ciclo de vida. Algunos iones por oxidación, hacen menos solubles, tales como el Fe y el Mn. Una propiedad del humus su alta capacidad de cationes de cambio. Durante la descomposición de la lignina y la humificación, hay un incremento en el grupo carboxilo -R-COOH con lo cual el ión H⁻ del grupo carboxilo del humus puede intercambiarse con otros cationes, por consiguiente, el humus además de presentar por este motivo una alta capacidad de cationes de cambio, adsorbe nutrientes disponibles, evita el lavado y los pone a disposición de las plantas.

El humus tiene entre 4-6 % de Nitrógeno mientras que el contenido de carbono es 58 % , por consiguiente la relación C/N varia entre 10 a 12 % y ello es variable según la cantidad y calidad de los residuos y del grado de descomposición.