

“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO “SANTIAGO

RAMÓN Y CAJAL”



**CARRERA TÉCNICA PROFESIONAL DE PRODUCCIÓN
AGROPECUARIA**

ASIGNATURA:

PREPARACION DE

TERRENOS (EDAFOLOGIA)

TEMA:

Fertilizantes Orgánicos

ALUMNO:

JAIR ONESIMO RODRIGUEZ AGUIRRE

Piura, Perú - 2023

Introducción:

En la era moderna, donde la conciencia ambiental y la sostenibilidad se han convertido en pilares fundamentales de nuestras comunidades, es imperativo abordar prácticas agrícolas que respeten y promuevan la salud del ecosistema. En este contexto, los fertilizantes orgánicos emergen como una alternativa clave en la búsqueda de una agricultura más sostenible y amigable con el medio ambiente.

Nuestra comunidad, arraigada en la tradición agrícola, ha sido testigo de cambios significativos en los métodos de cultivo a lo largo del tiempo. La transición hacia prácticas más sostenibles y respetuosas con la tierra se ha convertido en una necesidad urgente. Los fertilizantes orgánicos se presentan como una opción prometedora, no solo por su capacidad para mejorar la fertilidad del suelo, sino también por su impacto positivo en la salud humana, la calidad de los alimentos y la preservación de la biodiversidad local.

En este contexto, es crucial entender la diferencia entre los fertilizantes orgánicos y los convencionales. Mientras que los fertilizantes químicos han sido ampliamente utilizados en la agricultura industrial, los fertilizantes orgánicos se basan en materiales naturales como compost, estiércol, restos de cultivos y otros residuos orgánicos. Esta elección no solo busca maximizar la eficiencia agrícola, sino que también aborda preocupaciones ambientales al reducir la dependencia de productos químicos sintéticos y mejorar la calidad del suelo a largo plazo.

El propósito de esta exploración más profunda sobre el uso de fertilizantes orgánicos en nuestra comunidad es destacar los beneficios tangibles que esta práctica puede aportar a nuestros agricultores, consumidores y, en última instancia, a nuestro entorno. Desde la mejora de la estructura del suelo hasta la reducción de la contaminación del agua, los fertilizantes orgánicos ofrecen una gama de ventajas que van más allá de la producción de alimentos.

COMPOST (PUCP, 2018)

Concepto:

El compost orgánico es un material resultante del proceso de descomposición controlada de materiales orgánicos, como restos de cocina, residuos de jardín y otros desechos biodegradables. Este proceso, conocido como compostaje, es una forma natural de reciclaje que transforma la materia orgánica en un producto beneficioso para el suelo.

El compostaje es un proceso aeróbico en el que microorganismos, como bacterias y hongos, descomponen la materia orgánica en presencia de oxígeno. Durante este proceso, se generan calor y dióxido de carbono, y al final del proceso se obtiene compost, que es un material rico en nutrientes y con una estructura similar al humus.

El compost orgánico es valioso para la agricultura y la jardinería, ya que mejora la estructura del suelo, aumenta su capacidad de retención de agua, promueve la actividad microbiana beneficiosa y proporciona nutrientes esenciales para el crecimiento de las plantas. Además, el compostaje ayuda a reducir la cantidad de residuos orgánicos que van a los vertederos, contribuyendo así a la gestión sostenible de los residuos.

Guía para hacer compost de forma casera:

Alista tus materiales

- Un cubo o caja de madera preferible de 70 x 70 x 70 cm con ventilación
- Papel periódico (si se requiere forrar las cajas) o si no, colocar en contacto directo con la tierra
- Tijeras para trozar los restos orgánicos
- Una horquilla para ablandar y girar (voltrear)
- Una regadera
- Opcional: aditivos para mejorar el proceso como lombrices.

Coloca los residuos adecuados

Los materiales orgánicos los podemos clasificar en dos tipos:

- Materiales ricos en hidratos de carbono: hojarasca (ramas y hojas secas), restos de poda, aserrín, paja, papel y cartón
- Materiales ricos en nitrógeno: restos de frutas y verduras, cáscaras de huevo, restos de café y bolsitas de té
- Para mantener una relación adecuada y equilibrada de estos materiales, es recomendable que por 1 porción de nitrógeno se agreguen 3 de carbono. No te olvides de triturarlos antes de colocarlos y de tapar la compostera con papel.

Controla la humedad y el oxígeno de tu compost

- Mantenlo húmedo, riégalo si es necesario
- Remuévelo cada 2 semanas
- Cada vez que introduces tus desechos, debes mezclarlos con el material antiguo, hojas o paja.
- Si tomas el material con tu mano y lo aprietas, este se debe amoldar
- Si se derrama: está muy seco, incorpora material húmedo
- Si gotea mucho: está muy mojado por lo que debes colocar más material seco

Evita:

- Pescado, carne y huesos.
- Restos de comidas preparadas (como pastas, sopas, salsas, etc.)
- Grandes cantidades de pan, copos de cereales.
- Grandes cantidades de tomates podridos
- Desechos de mascotas
- Grasas y aceites

Utiliza el compost

- Estará listo cuando ya no reconoces los materiales que introdujiste (de 2 a 4 meses)
- Separa el material fino del grueso:
- el material más grueso (huesos de fruta, entre otros) se vuelve a poner en el compostero
- con una pala, aplica el compost a macetas y/o jardines.

Cual es la finalidad de elaborar compost

La elaboración de compost tiene varias finalidades, y estas son algunas de las razones clave por las que muchas personas y organizaciones se embarcan en el proceso de compostaje:

Reducción de Residuos: Uno de los objetivos principales del compostaje es reducir la cantidad de residuos orgánicos que van a los vertederos. Al compostar materiales como restos de cocina y residuos de jardín, se evita que estos desechos contribuyan a la acumulación de basura en los vertederos.

Mejora del Suelo: El compost es una enmienda del suelo valiosa. Mejora la estructura del suelo, haciéndolo más aireado y facilitando el drenaje del agua. También aumenta la capacidad del suelo para retener agua, lo que es beneficioso tanto en suelos arenosos como en suelos arcillosos. Además, aporta nutrientes esenciales para el crecimiento de las plantas.

Sostenibilidad: El compostaje es una práctica sostenible que cierra el ciclo de vida de los materiales orgánicos. En lugar de desechar estos materiales, se les da un nuevo propósito como enmienda del suelo, contribuyendo así a la sostenibilidad ambiental.

Reducción de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero: Cuando los residuos orgánicos se descomponen en vertederos, pueden generar emisiones de gases de efecto invernadero, como metano. El compostaje aeróbico (con oxígeno) produce menos emisiones de gases de efecto invernadero en comparación con la descomposición anaeróbica (sin oxígeno) que ocurre en los vertederos.

Promoción de la Agricultura Sostenible: El compost es un fertilizante natural y orgánico que puede reemplazar o complementar el uso de fertilizantes químicos en la agricultura. Al utilizar compost, se fomenta la agricultura sostenible y se reduce la dependencia de productos químicos sintéticos.

Conservación del Agua: Mejorando la estructura del suelo, el compost aumenta la capacidad del suelo para retener agua. Esto es beneficioso para la conservación del agua, ya que reduce la escorrentía superficial y la pérdida de agua por evaporación.

En resumen, la elaboración de compost tiene como objetivo principal cerrar el ciclo de vida de los materiales orgánicos, reducir la cantidad de residuos, mejorar la calidad del suelo y promover prácticas sostenibles y amigables con el medio ambiente.



HUMUS DE LOMBRIZ (Acosta, 2023)

Concepto:

El humus de lombriz, también conocido como vermicompost o lombricompost, es un producto orgánico rico y beneficioso que resulta del proceso de descomposición de materiales orgánicos por medio de lombrices, en un proceso llamado vermicompostaje. Este proceso implica la actividad de lombrices específicas, como la lombriz roja californiana (*Eisenia foetida*), que consumen materiales orgánicos y los transforman en un material más estable y enriquecido.

Guía para realizar humus de lombriz de forma casera

Aunque hacer humus de lombriz resulta muy barato a largo plazo, inicialmente es necesario hacerse con las lombrices. Lo mejor para esto es comprar lombrices rojas californianas, que son preferibles por su gran capacidad de devorar materia orgánica y producir humus con rapidez, además de su alta velocidad de reproducción.

Será necesario también preparar una vermicompostera, o compostador para lombrices. Hay muchas formas de preparar tu propia vermicompostera, pero una de las más sencillas es la de utilizar cajas de poliestireno o porexpan. Son cajas sencillas de obtener de muchos comercios como fruterías o pescaderías. Además, con este sistema producirás humus tanto sólido como líquido. Necesitarás dos cajas de tamaño parecido y con tapa.

Cómo hacer una vermicompostera y humus de lombriz

- Cuando tengas el material antes indicado, haz agujeros en la tapa y en el fondo de la caja superior, para aportar ventilación y transpiración al recipiente. Es suficiente con un punzón común, algo más grueso que una lombriz.
- Después, en la bandeja inferior, prepara un desagüe para poder aprovechar así el componente líquido del humus. En uno de sus extremos inferiores, haz un agujero del tamaño de un cuello de botella de plástico, y encaja después el propio cuello recortado de forma que quede lo más ajustado posible. Puedes sellar después los bordes con cola o silicona para evitar pérdidas.

- Una vez hecho esto, aprovecha el culo de esa misma botella para clavarlo en el centro de esta misma bandeja inferior. La función de esto es formar una “isla” para las lombrices que caigan abajo.
- Una vez hecha la compostera, colócala en un lugar con ventilación y prepara una capa de turba en la bandeja superior, en la que pondrás las lombrices junto a unos pocos desechos vegetales. A partir de aquí, solo tienes que echar a la lombricompostera residuos vegetales, a ser posible cortados o triturados ligeramente, y las lombrices elaborarán el humus en unas semanas.
- De este modo, los residuos vegetales y la turba quedan en la bandeja superior, y en la inferior irá cayendo el humus, del que podrás separar el componente líquido gracias al desagüe colocado en el fondo. Si te preguntas por la mejor forma de cómo hacer humus de lombriz líquido, esta es la más sencilla, elaborando tanto el sólido como el líquido a la vez.
- Como apunte final, es importante aportar cáscaras de huevo triturado a la lombricompostera, para evitar que el humus se vuelva demasiado ácido. Es importante no dejar que la mezcla se seque en exceso, añadiendo algo de agua si el humus se queda demasiado seco.

Cual es la finalidad de elaborar humus de lombriz

Mejora de la estructura del suelo: El humus de lombriz ayuda a mejorar la estructura del suelo, haciéndolo más esponjoso y facilitando la retención de agua. Esto es beneficioso tanto para suelos arcillosos como arenosos.

Aporte de nutrientes: El humus de lombriz es rico en nutrientes esenciales para las plantas, como nitrógeno, fósforo, potasio, calcio, magnesio y otros micronutrientes. Estos nutrientes son liberados lentamente a medida que las plantas los necesitan.

Estimula el crecimiento de las plantas: Los nutrientes disponibles en el humus de lombriz promueven un crecimiento saludable de las plantas, favoreciendo el desarrollo de raíces fuertes y el rendimiento de las cosechas.

Mejora la actividad microbiana: El humus de lombriz es un excelente sustrato para el crecimiento de microorganismos beneficiosos, como bacterias y hongos, que contribuyen a la descomposición de materia orgánica y al ciclo de nutrientes en el suelo.

Reducción de residuos orgánicos: La vermicompostaje es una forma eficiente de reciclar residuos orgánicos, como restos de alimentos y materiales vegetales. Las lombrices descomponen estos materiales y los convierten en un valioso fertilizante.

Reducción de la necesidad de fertilizantes químicos: Al proporcionar nutrientes de manera natural, el humus de lombriz puede reducir la dependencia de fertilizantes químicos, contribuyendo así a prácticas agrícolas más sostenibles y respetuosas con el medio ambiente.

Mejora la capacidad de retención de agua: La estructura mejorada del suelo gracias al humus de lombriz permite una mejor retención de agua, lo que es beneficioso en regiones donde el riego puede ser un desafío.

En resumen, la elaboración de humus de lombriz es una práctica sostenible y beneficiosa tanto para la agricultura como para la jardinería, ya que mejora la calidad del suelo y contribuye al ciclo natural de nutrientes.



Conclusión:

En la era moderna, caracterizada por la creciente conciencia ambiental y la búsqueda de prácticas agrícolas sostenibles, los fertilizantes orgánicos han surgido como una alternativa clave para promover la salud del ecosistema. Este trabajo se enfoca en dos componentes esenciales de la agricultura sostenible: el compost y el humus de lombriz.

El compost, resultado del proceso de descomposición controlada de materiales orgánicos, se destaca como una valiosa enmienda del suelo. Su elaboración, explicada detalladamente en la guía proporcionada, no solo reduce la cantidad de residuos enviados a vertederos, sino que también mejora la calidad del suelo, promueve la sostenibilidad y contribuye a la conservación del agua.

Por otro lado, el humus de lombriz, obtenido a través del vermicompostaje, se presenta como una herramienta fundamental para la agricultura y la jardinería sostenibles. Este producto, enriquecido con nutrientes esenciales y microorganismos beneficiosos, no solo mejora la estructura del suelo y estimula el crecimiento de las plantas, sino que también reduce la dependencia de fertilizantes químicos y promueve la retención de agua en el suelo.

En ambos casos, la elaboración de estos fertilizantes orgánicos no solo busca maximizar la eficiencia agrícola, sino que también aborda preocupaciones ambientales al reducir la dependencia de productos químicos sintéticos. La conclusión es clara: la adopción de prácticas como el compostaje y el vermicompostaje es esencial para lograr una agricultura más sostenible, respetuosa con el medio ambiente y beneficiosa para la salud del suelo, las plantas y, en última instancia, para el entorno en el que vivimos.

Bibliografía

- Acosta, T. B. (03 de 11 de 2023). *Ecología Verde*. Obtenido de <https://www.ecologiaverde.com/como-hacer-humus-de-lombriz-2124.html>
- PUCP, C. d. (21 de 05 de 2018). *CLIMA DE CAMBIOS*. Obtenido de <https://www.pucp.edu.pe/climadecambios/noticias/aprende-a-hacer-compost-casero/>