

Conociendo ... Los

ABONOS ORGÁNICOS



...En mi parcela no aplico veneno, ni abonos químicos, solo uso cosas naturales, lo que produzco en mi finca... creo que a eso le llaman abonos orgánicos... dicen que hay muchos! (Francisco Calderón, agricultor, San Carlos)

Gloria Meléndez

Gabriela Soto



CATIE

Centro Agrario
de Investigación y
Transferencia



ASOCIACION
ORGANICENSA DE LA
SIERRA DEL
URUELO

¿Qué es un abono orgánico?

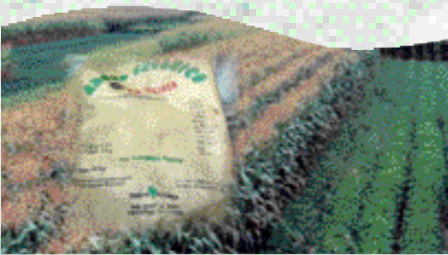


Es un material de origen natural y orgánico que se utiliza para fertilizar los cultivos y para mejorar los suelos. Hay muchos ejemplos de abonos orgánicos como: compost, bocashi, lombricompost, biofermentos y otros.

¿Que tipo de abono orgánico debo producir?

El tipo de abono a producir depende del uso que le voy a dar. Hay muchas razones para producir abonos orgánicos, como por ejemplo, para mejorar el suelo, para usarlo como fertilizante, si solo quiero deshacerme de los desechos es una forma fácil y barata, o porque necesito cumplir con regulaciones para el manejo de los desechos.

¿Por qué son importantes los abonos orgánicos en la agricultura?



Dentro de la agricultura, los abonos orgánicos juegan un papel importante porque contribuyen al aporte de nutrientes, de microbios y a mejorar las propiedades físicas del suelo. Para los agricultores de bajos recursos representa una buena alternativa para reducir el uso de insumos externos y aumentar la eficiencia de los recursos internos de la finca.

¿Todos los abonos orgánicos pueden usarse en agricultura orgánica?

No todos los abonos orgánicos son permitidos en agricultura orgánica. Por ejemplo, si un productor desea exportar su café a la Unión Europea o a Estados Unidos, podrá utilizar en su finca solamente los abonos orgánicos que sean autorizados por la legislación de esos países. Europa regula la fuente de las excretas, por lo que boñiga de animales totalmente estabulados no pueden ser utilizadas en producción orgánica. El uso de estas excretas sin procesar representan un riesgo para la salud humana, por esta razón, en Estados Unidos, la regulación prohíbe el uso de boñiga fresca sin compostear 3 meses antes de la cosecha de un producto cuya parte comestible no toca el suelo, y 4 meses antes de la cosecha si el producto comestible toca el suelo.

Tipos de Abonos Orgánicos

1. Ácidos húmicos y fúlvicos

Son sustancias que activan los microbios del suelo, mejoran la fertilidad y la disponibilidad de nutrimentos para las plantas, aumentan la retención de humedad del suelo y estimulan el desarrollo de la raíz. Si se aplican al follaje, aumentan la permeabilidad de las hojas facilitando la absorción de nutrimentos.

2. Biofermento



Es un producto que resulta de la fermentación de los desechos animales o vegetales disueltos en agua, a la que normalmente se le agrega alguna fuente de energía como la melaza. En el país se produce y usa biofermentos de frutas o biofermentos a base de boñiga más melaza. Se utiliza como abono foliar.

3. Biofertilizante

Es un abono orgánico cuyo principal componente son los microorganismos, que a través de su actividad facilitan la disponibilidad de los nutrimentos a plantas y al suelo. Se hacen preparaciones sólidas o líquidas según el microorganismo del que se trate.

Algunos ejemplos de biofertilizantes son los que contienen *Rhizobium* para ayudar en la fijación de N por leguminosas como los frijoles, los de micorrizas para mejorar el uso del P, y algunos otros que contienen microorganismos eficientes para descomponer, como es el producto llamado EM.



4. Extractos de Algas

Son compuestos que contienen extractos de algas marinas que pueden ser aplicados a las hojas o al suelo en forma de extractos y polvos solubles. Controlan algunas plagas y enfermedades de las plantas, y mejoran las características físicas, químicas y biológicas del suelo.

5. Bocashi



Es una receta japonesa que transforma los residuos orgánicos a un material parcialmente descompuesto. Es similar al compost pues se realiza en presencia de aire, pero la temperatura del montículo no debe alcanzar más de 45 a 50 °C. Esto se logra a través de volteos

frecuentes, uno o dos veces al día, suspendiendo la adición de agua y extendiendo el montículo en una capa delgada. El bocashi es un proceso de compostaje incompleto porque al disminuir el contenido de agua de la mezcla, la actividad de los microbios se detiene. Cuando el bocashi es aplicado al suelo se vuelven a activar los microorganismos, que pueden servir para competir con hongos patógenos del suelo, pero también este proceso puede quemar las plantas, por lo que hay que tener cuidado en su uso.

6. Compost

El Compost es el material resultante de la descomposición de los residuos orgánicos en condiciones de buena aireación, razón por lo cual es necesario realizar los volteos. Al iniciar el compostaje es recomendable usar un material de partículas pequeñas y agregar una fuente de energía rápida como la melaza o desechos de caña de azúcar, y un poco de compost ya terminado, para activar a los microorganismos que son los que realizan la descomposición de los residuos.

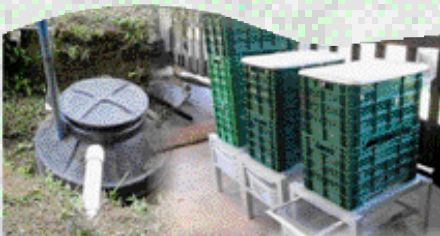
El compost estará listo cuando la temperatura del montículo baje, aunque se continúe volteando y tenga buena humedad. Algunas condiciones para realizar un buen proceso de compostaje son: mantener una humedad entre 40-65%, que el oxígeno no sea menor de 5%, que el pH esté entre 5,5 y 9,0, y que la temperatura fluctúe entre 55-75 °C. También es importante que en los materiales a compostear exista una proporción entre la cantidad de carbono (C) y de nitrógeno (N) de 20-40.



Las principales diferencias entre un compost y un bocashi se muestran a continuación:

Características	COMPOST	BOCASHI
Producto final	Humus (Materia orgánica totalmente descompuesta)	Materia orgánica a medio descomponer.
Temperaturas máximas	65-70 °C	45-50 °C
Humedad	60% durante todo el proceso	Inicial 60%, desciende rápidamente.
Frecuencia de volteo	Se debe hacer cuando la temperatura sube mucho y disminuye el aire	Una o dos veces al día
Duración del proceso	De 1 a 2 meses (depende de la materia prima y la frecuencia del volteo)	De 1 a 2 semanas

7. Extracto de compost o de lombricompost



Son los caldos (lixiviados o efluentes) que se obtienen durante la producción del compost o del lombricompost. Normalmente son altos en nutrientes disponibles para las plantas, sin embargo, al inicio también pueden acarrear patógenos, por lo que en algunos casos, en otros países, no se

recomienda su utilización como fertilizante foliar. En Costa Rica, muchos productores utilizan los extractos de lombricompost como fertilizante foliar.

8. Lombricompost (vermicompost o lombriabono)

Lombricompostaje es el proceso biológico de transformación de los residuos orgánicos a humus, a través de una descomposición realizada por lombrices. Para establecer la lombricompostera, los materiales orgánicos deben extenderse en capas delgadas y con un cierto orden para



que las lombrices vayan moviéndose según sus necesidades de alimento. Además, tienen que humedecerse durante todo el proceso, porque la lombriz se ve afectada por las altas temperaturas que alcanza la compostera. El material está listo cuando muestra un color oscuro y se forman terroncitos con olor a suelo de bosque. Otro indicador es que la lombriz deja este material y va en búsqueda de más alimento.

9. Té de compost



El significado de té de compost muchas veces se confunde con el de extracto de compost, donde éste solo es el lavado del compost en agua, mientras que té de compost es una solución resultante de la mezcla de compost con agua, al que se le agregan sustancias estimulantes de la

actividad microbiana como melaza, ácidos húmicos o fúlvicos, algas, sales, etc., y que se deja procesar por 1 ó 2 semanas. Muchos consideran que el té compost puede prepararse en presencia o no de aireación. Se utiliza como fertilizante foliar y a veces al suelo.

10. Extracto de estiércol o de boñiga

Es la solución resultante del lavado del estiércol o la boñiga en un recipiente con agua para extraer sus nutrientes solubles. El producto final se utiliza normalmente como abono foliar, pero puede aplicarse también al suelo.



Fotografías

Luis Brenes: Ibrenes@racsa.co.cr

Gloria Meléndez: gmelende@cariari.ucr.ac.cr

Gabriela Soto: gabisoto@racsa.co.cr

Martín Villalta: mvillalta@graffiti.net