

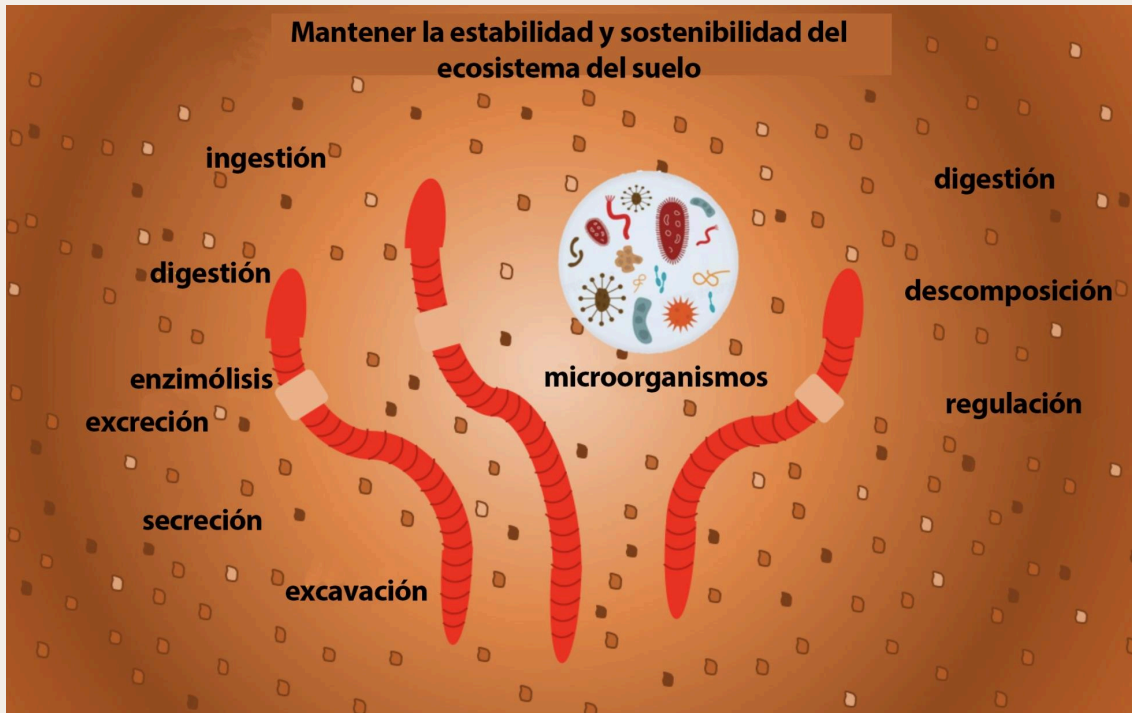


Vermicompost y humus líquido: mecanismos y eficacia

Por Xia Jingyou/Tsinghua Yuannong

Las lombrices son las ingenieras del ecosistema suelo de la Tierra, existieron desde hace [más](#) de 500 millones de años durante el período Cámbrico y han sobrevivido a la extinción biológica de los períodos Pérmico, Triásico y Jurásico, que fueron los centros de vida y pruebas de muerte de la evolución biológica hace 240 millones de años. Las lombrices desempeñan un papel importante en la digestión, descomposición, regulación y sostenibilidad de la materia orgánica del suelo gracias a sus actividades de ingestión, digestión, enzimólisis y excreción, secreción y excavación.

La importancia ecológica de las lombrices radica, por un lado, en su movimiento en el suelo, que promueve la permeabilidad del aire, mejora la estructura y por lo tanto, mejora el rendimiento; por otro lado, a través de la deglución y digestión, las lombrices la descomponen la materia orgánica edáfica y la reciclan para las plantas; y en tercer lugar, y lo más importante, a través de su tracto intestinal de las lombrices intervienen en la formación, el equilibrio y la sostenibilidad de los ecosistemas microbianos del suelo.



Funciones de las lombrices en el ecosistema suelo.

Microbiólogos y edafólogos chinos han encontrado que no sólo las lombrices son importantes para el suelo y la ecología, sino que el vermicompost también lo es. En comparación con las lombrices, el vermicompost es más fácil de utilizar y popularizar. El propio Darwin valoró mucho la contribución del vermicompost a la fertilidad del suelo.

Según la investigación, una lombriz adulta ingiere alrededor de siete veces su peso corporal por día, lo que implica que una tonelada de lombrices procesa alrededor de siete toneladas de tierra al día. Una lombriz promedio pesa alrededor de 10 gramos y tiene una vida útil promedio de más de tres años. En otras palabras, una lombriz produce unos 20 kilogramos de estiércol (vermicompost) al año, lo cual es una cantidad grande. Por tanto, el vermicompost es muy fácil de conseguir y es económico.

El vermicompost contiene una gran cantidad de flora bacteriana. El número de bacterias en cada gramo de vermicompost alcanza entre 20 y 200 millones. regenerativas. Esto sienta una base ecológica sólida y viable para utilizar eficazmente el vermicompost.

A su vez, las enzimas excretadas por las diferentes bacterias que se encuentran en el vermicompost, se convierten en sustrato para otro tipo de bacterias o les proporcionan nutrición, formando un efecto cíclico de coordinación y complementariedad bacteria-enzima, que



ejerce en gran medida el papel de equilibrio ecológico, complementariedad y restauración, y proporciona otra base ecológica sólida y factible para la utilización plena y efectiva del vermicompost.

Los investigadores han utilizado con éxito el vermicompost, que incluye nutrientes de los materiales originales, bacterias y metabolitos bacterianos, para crear un tipo innovador de fertilizante orgánico. A esta mezcla especial se añaden micronutrientes y elementos críticos de origen vegetal y animal para lograr un equilibrio armonioso entre el abono y sus componentes. El fertilizante producido tiene un alto contenido de nitrógeno, fósforo y potasio, así como aminoácidos y ácido húmico, lo que ha mejorado enormemente el valor de utilización del vermicompost.

Abonos a base de vermicompost

Mejora del suelo: El uso de vermicompost puede mejorar significativamente la calidad del suelo al descomponer los agregados en tamaños uniformes y acelerar la formación de la estructura granular del suelo, lo que soluciona el problema de compactación y mejora la permeabilidad, la retención de agua y la retención de fertilizantes. Además, fomenta un entorno saludable para que prosperen los microorganismos del suelo, promoviendo su reproducción y la salud general del ecosistema.

Potencia el poder del suelo: El vermicompost es rico en materia orgánica y humus. También contiene una variedad de enzimas digestivas y sustancias que pueden neutralizar el pH del suelo y, después de la aplicación, pueden mejorar el poder del suelo y regular el pH del suelo. Al mismo tiempo, contiene una gran cantidad de microorganismos benéficos, que pueden promover la descomposición y transformación de los nutrientes del suelo y mejorar su fertilidad.

Proporciona nutrición: El vermicompost contiene nitrógeno, fósforo, potasio y otros elementos de gran tamaño. También contiene 18 tipos de aminoácidos y varios oligoelementos, que pueden ser absorbidos y utilizados por el cultivo.

Regula el crecimiento de los cultivos: El vermicompost contiene ácido indol acético, giberelina y otros factores de crecimiento de las plantas



desconocidos, que promueven la división de las células vegetales y regulan el crecimiento de las plantas.



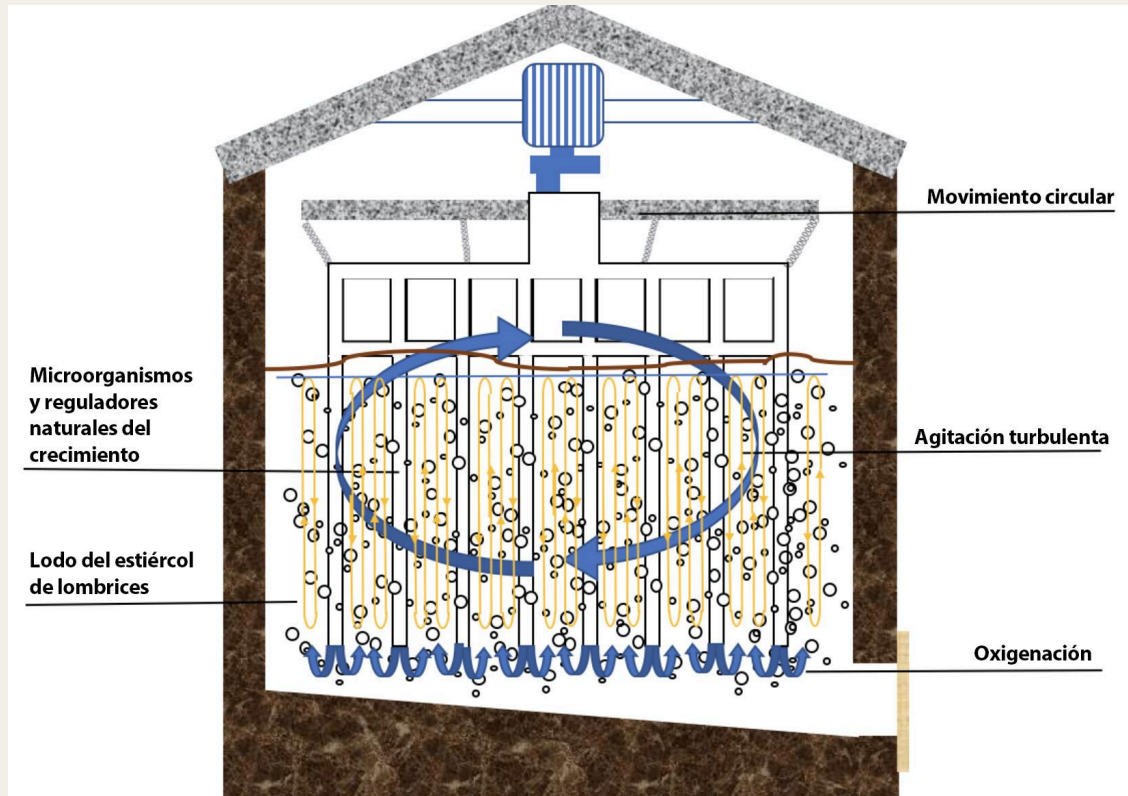
Agricultoras aplicando abonos a base de vermicompost. Foto del autor.

Inhibe la aparición de enfermedades transmitidas por el suelo: el vermicompost contiene microorganismos benéficos, que pueden colonizar rápidamente el suelo y desplazar a los microorganismos dañinos, previniendo eficazmente la propagación de enfermedades transmitidas por el suelo.



Humus líquido o lixiviado de lombriz

El humus líquido o lixiviado de lombriz, es un fertilizante líquido soluble obtenido a partir de los lixiviados del vermicompost. Estos lixiviados se diluyen en agua y se aplican al cultivo. Entre las principales ventajas de este bioinsumo se destacan:



Producción de humus líquido a través de equipamiento patentado de agitación turbulenta. Diagrama del autor.

Mejora las propiedades del suelo: La aplicación de humus líquido a las raíces de los cultivos y al suelo mejora las propiedades físicas del suelo, como así también mejora el contenido de ácidos húmicos y la materia orgánica. El humus líquido incluye microorganismos benéficos que fomentan la transformación y absorción de los nutrientes del suelo.

Mejora la resistencia del cultivo: El humus líquido tiene una gran cantidad de microorganismos de defensa biológica que brindan un buen ambiente microecológico y promueven el crecimiento y desarrollo de los cultivos, mejorando la resistencia a las enfermedades.



Humus líquido. Foto del autor.

Promueve el crecimiento de los cultivos: Sustancias naturales de crecimiento como el ácido indol-3-acético y las giberelinas se disuelven durante el proceso de vermicompostaje, por lo que el humus líquido producido a partir de él tiene un gran efecto de promoción de crecimiento sobre raíces y hojas.

Mejora el nivel de nutrición de los cultivos: El humus líquido, rico en materia orgánica, grandes cantidades de microelementos y varios tipos de oligoelementos, pueden proporcionar una nutrición sostenida para el crecimiento de los cultivos en las últimas etapas, mejorando el rendimiento y la calidad.



Aplicación foliar: El humus líquido tiene la ventaja de poder aplicarse de manera foliar como así también a través de la irrigación por goteo o por aspersión, en el caso de que no obture la boquilla de riego.