



”

“Antes pensaba que usar fertilizante me costaría demasiado dinero. ¡Ahora gano dinero con la venta de todas las verduras adicionales que he cultivado usando mi fertilizante gratuito y vendiendo mi fertilizante líquido casero a los pueblos vecinos!”

Granjero en Níger



Fertilizantes líquidos caseros

Ideas y recetas simples sobre cómo hacer fertilizantes orgánicos gratuitos a partir de materiales disponibles localmente, como residuos de cultivos, lechos de animales, excrementos, orina y otros materiales de desecho mezclados con agua. El fertilizante líquido orgánico mejora la tierra, lo que da como resultado plantas y cosechas más saludables y no daña el medio ambiente.

¿Cómo es la actividad?

Esta actividad consiste en animar a las personas a producir fertilizantes líquidos caseros mediante la recolección y mezcla de materiales de desecho orgánicos con agua y luego el uso del líquido para mejorar los nutrientes en la tierra de sus granjas, huertos y pilas de plantación.



Foto: 2020 © S. Truelove



¿Cuáles son los principales beneficios?



La tierra más fértil produce mejores cultivos que pueden ayudar a alimentar a las personas y su ganado y generar más ingresos para las familias.



El fertilizante líquido es rápido de hacer. Al liberar nutrientes, mejora la estructura de la tierra y aumenta su capacidad para retener agua y nutrientes. Con el tiempo, los fertilizantes orgánicos harán que su tierra y plantas sean saludables y fuertes.



Los fertilizantes orgánicos liberan poco a poco buenos componentes a la tierra durante la temporada de crecimiento, a diferencia de los fertilizantes químicos que son aplicaciones costosas regulares para ser eficaces y que son fácilmente arrastrados por las lluvias.



Bueno para el control de insectos si los agricultores/as añaden algunas hojas repelentes de insectos como deliya (*Tinthonia diversifolia*), nimu (*Azadirachta indica*), indya (*Melia azedarach*), tephrosia vegelii, Marigold francés.



”

“Enseñé a toda mi familia y vecinos cómo hacer el fertilizante líquido, así que todo el mundo lo está usando y la cosecha de frijoles y verduras es mucho más grande ahora y estamos vendiendo más.”

Granjero en Níger

Mensajes Clave

La orina animal y de aves son muy ricas en los nutrientes que la tierra, el abono, los cultivos y las plantas necesitan. Aquí hay algunos mensajes simples para animar a la gente a hacer fertilizantes caseros:

01. ¡No deje que la orina se desperdicie! Es gratis y rica en nutrientes esenciales que necesitan la tierra y las plantas. No se preocupe, la orina es limpia y estéril, y si se mantiene bien cubierta, no huele.

02. Tenga claro que la orina animal y humana es segura de usar, pero si la gente prefiere no usar orina humana, entonces la orina de animales o aves es igual de buena. Ambos son gratis y fáciles de hacer ¡así que no deje que la orina y los excrementos se desperdicien!

03. Al igual que cualquier fertilizante o producto químico fuerte - siempre almacenar en un lugar seguro lejos de los niños/as.



Foto: 2020 © S. Truelove

Etiquetar y mantener el fertilizante almacenado de forma segura.



Foto: © ECHO West Africa

El uso de fertilizante líquido orgánico produce mejores cultivos.

Preparativos

Esta actividad requiere muy poca preparación aparte de lo que se puede leer en la sección Orientación Esencial de la Introducción.

Consejos de tiempos

La actividad se puede lograr en cualquier época del año, pero las personas pueden preferir comenzar durante una época del año en la que están menos ocupadas y tienen acceso a muchos de los materiales que necesitan. El voluntario/a debe animar a cualquier persona que quiera participar a comenzar a recolectar materiales con antelación.

Photo: 2020 © S. Truelove



Existen dos tipos principales de fertilizantes líquidos:

- **Fertilizante de orina líquido**
- **Fertilizante mixto líquido hecho de residuos de orina, excrementos y cultivos (hojas, tallos, vainas de semillas, etc.)**

Tanto la orina líquida como los fertilizantes mixtos se pueden utilizar directamente en la tierra o añadirse a una pila de abono (donde 'alimenta' el abono para que los materiales se descompongan mucho más rápidamente).

Paso 1 Recoger los residuos del lecho de aves o animales, excrementos y orina

Paso 2 Hacer fertilizante casero de orina líquida

Paso 3 Hacer fertilizantes mezclados líquidos caseros a partir de la mezcla de orina, excrementos, residuos de materiales de vegetación y de cultivos.

Paso 4 Escurrir, diluir y aplicar el fertilizante líquido en la tierra de las plantas





Paso 1: Recoger los residuos del lecho de aves o animales, excrementos y orina

La recolección de residuos de los lechos de animales y aves, orina y excrementos es más fácil si adaptamos la caseta de aves y ganado. Por lo general, esto implica mantener animales o aves en un área vallada o 'kraal', para que los excrementos se acumulen donde se puede coger más fácilmente. Añadiendo los restos residuos de cultivos, paja y otros materiales de hoja seca al recinto animal, ya sea para alimentar a los animales o para dormir, estos absorben la orina de los animales y se pueden recoger para su uso en la mezcla de fertilizantes. Si la zona vallada de 'kraal' contiene mucha arcilla en el suelo puede compactarse y una superficie dura significa que la orina se escapa. Cuando esto ocurre, algunas personas cavan pequeños canales para dirigir la orina a la superficie y la lluvia corre por la ladera hacia una pila o recipiente enterrado en el suelo o incluso hacia una pila de abono (ver Sección 2 "El Abono").

La elevación de las casetas de animales y aves también facilita la recolección de excrementos y orina y tiene muchas otras ventajas, como la reducción de enfermedades comunes de animales y aves.

Trate de animar a las personas a pensar en sus propias ideas para encontrar formas fáciles de recoger orina y desechos animales.



Elevar las casetas de animales y aves facilita la recogida de excrementos y orina y tiene muchas otras ventajas, como la reducción de enfermedades comunes.

Foto: Uganda, 2014 © S. Truelove/apt.org.uk

Paso 2: Hacer fertilizante casero de orina líquida

Hay dos tipos de fertilizante líquido: fertilizante simple hecho de agua con orina, o fertilizante mixto hecho de agua con orina, así como residuos de excrementos y cultivos.

Cómo hacer fertilizante de orina casero

Mezclar 5:1 que es cinco partes de agua a una parte de orina. La mezcla se puede utilizar de inmediato, o se puede almacenar y utilizar más tarde. Si utiliza aguas residuales domésticas que contienen jabón fuerte o productos químicos de limpieza, entonces es mejor mantener la mezcla cubierta durante unos días antes de usarla.

Almacene siempre fertilizantes caseros tapados (para reducir olores e insectos) y en un lugar seguro lejos de los niños/as.

¿Cuánto fertilizante de orina usar y con qué frecuencia?

Aplicar:

- Hasta to 1.5 litros de fertilizante de mezcla de orina y agua por una parcela de 1 metro por 1 metro cuadrado.
- Si los cultivos se plantan muy cerca entre sí o se hacen múltiples cosechas, se pueden aplicar hasta 6 litros o más de orina al año (por parcela de 1 metro por 1 metro cuadrado) sin causar ningún daño.
- Si la tierra es pobre, una dosis más alta puede incluso ser beneficiosa para alimentar a las plantas.

Paso 3: Hacer fertilizantes mezclados líquidos caseros a partir de la mezcla de orina, excrementos, residuos de materiales de vegetación y de cultivos



Foto: Haiti, 2013 @ Centro Recursos de Medios de vida FICR/MLR

Cortar cualquier material seco antes de añadirlo a la mezcla.



Agregar cualquiera de estos materiales en recipientes o bidones viejos para hacer fertilizante líquido mezclado:

- ✓ **Excrementos de aves o animal** (de cualquier animal, pero no de gatos, perros o humanos que puedan portar enfermedades)
- ✓ **Ceniza** de fuegos o producción de carbón
- ✓ **Materiales de vegetación y residuos de cultivos** – Se pueden utilizar hojas, hierbas, virutas de madera, tallos, troncos, hojas, vainas de semillas, etc. Incluso puede usar las hierbas, pero evitar el uso de las hierbas que crecen rápidamente y se propagan. Si las personas tienen una gran cantidad de materiales de vegetación, especialmente si está seco, esto puede ser bajo en nutrientes y más difícil de descomponer rápidamente, por lo que, si las personas son capaces de, animarles a cortar los materiales antes de añadirlos. No es esencial, pero ayuda a descomponer los materiales más rápidamente.
- ✓ **Agua y orina** - Siga la misma receta de 5 partes de agua/una parte de orina para el fertilizante de orina y vierta suficiente de la mezcla para cubrir completamente los residuos de excrementos y cultivo. Si no tiene mucha orina, no se preocupe, solo agrega tanta orina como pueda encontrar.
- ✓ **Cubra los recipientes con una tapa que permita la entrada y salida de aire.**
- ✓ **Mezclar o remover regularmente y dejar que la mezcla se macere** durante al menos un mes o el mayor tiempo posible. Mezclar o agitar regularmente aumentará la velocidad de descomposición. Se necesitan diferentes cantidades de tiempo para descomponer los diferentes materiales utilizados a diferentes temperaturas, por lo que no es posible decir exactamente cuánto tiempo llevará hasta que la mezcla esté lista.



Receta típica para fertilizante líquido mixto

No hay reglas fijas sobre cuantos materiales generales mencionados anteriormente que deba utilizar, pero aquí hay una receta típica:

Tome cualquier recipiente (olla, cubo o bidón) y agregue:

- 1 cubo de excrementos de animal.
- 3 cubos de hojas (preferiblemente hojas leguminosas o nitrogenadas como Tephrosia, Deliya, Sesbania, Binu, Gliricidia, Sienna, Acacia, etc.).
- 1 cubo de ceniza de fuego o producción de carbón (si lo tiene).
- 1 cubo de cáscaras de maíz u otros residuos de cultivos secos (si lo tiene).
- Una pequeña cantidad de cerveza local (como masese o masika) o 1 cucharadita de levadura diluida en una botella de agua de 500 ml (todo opcional).
- Cubrir todo esto con agua o aguas residuales que se ha añadido a la orina mezclado 5:1 (cinco partes de agua a una parte de orina). Si el agua tiene cloro o tratamiento de conservación del agua o cualquier detergente fuerte comprado en la tienda, lo mejor es almacenar el agua en un recipiente cubierto antes de usarlo.
- **Utilice siempre una tapa**, una lámina de plástico o un saco para cubrir el recipiente del fertilizante. ¡Asegúrese de que cualquier tapa permita que el fertilizante respire! Necesita aire para fluir y el fertilizante producirá gases que tendrán que escapar.

Paso 4: Escurrir, diluir y aplicar el fertilizante líquido en la tierra de las plantas

Una vez que la mezcla esté lista, **escurrir el líquido**. Puede utilizar los materiales que aún no se han descompuesto para comenzar su próxima elaboración, o podría mezclar los materiales en su pila de abono (consulte la Sección 2 en 'el Abono').

El fertilizante líquido es ahora un fertilizante concentrado y muy rico fertilizante, por lo que **debe diluirse añadiéndole agua antes de que se utilice**. La cantidad de agua añadida es diferente dependiendo para qué lo quiere utilizar la gente. Siga estas pautas:

- **Para tierra alrededor de cultivos maduros** diluir 3 partes del fertilizante con 7 partes de agua.
- **Para añadir a la tierra hasta 2 semanas antes de la siembra** se pueden utilizar dosis más fuertes (como media de fertilizante y media de agua o una parte de fertilizante a una parte de agua). Explicar a las personas que las semillas y las plantitas tienen raíces delicadas que los fertilizantes fuertes pueden dañar.
- **Para la tierra alrededor de semillas o plántones** diluir una parte de fertilizante líquido a 10 partes de agua.
- **Para añadir al abono**, se puede utilizar orina o fertilizantes mixtos sin diluir, pero se recomienda la media de fertilizante y media de agua.

Siga estos mensajes simples para aplicar la orina y el fertilizante mixto;

- ✗ **Aplicar fertilizante a la tierra, no directamente sobre hojas o raíces de plantas.**
- ✗ **Muy importante: No se debe aplicar fertilizante durante dos semanas antes de que los cultivos se cosechen para que las personas puedan comerlo.**

¿Con qué frecuencia aplicar?

Se aconseja aplicar fertilizante líquido de 2 a 3 veces cuando las plantas están creciendo, pero también se puede aplicar a la tierra en otras ocasiones, especialmente si las hojas de la planta están empezando a ponerse amarillas o las plantas están mostrando signos de necesidad de nutrición. Si la tierra es necesitada, aplicar fertilizante con más frecuencia puede ser beneficioso para alimentar a las plantas. Si los cultivos se plantan muy cerca entre sí o se toman múltiples cosechas, se pueden aplicar hasta 6 litros o más de orina o fertilizante líquido mixto al año (por parcela de 1 metro por 1 metro cuadrado) sin causar daños.



Foto: 2018 © N-Sky/iStock.com

Añadir agua al fertilizante antes de aplicar a la tierra alrededor de semillas o plantas jóvenes. No aplicar directamente a las hojas o raíces de las plantas.



Cosas a tener en cuenta

Tenga cuidado al usar orina o fertilizantes mixtos. Siga repitiendo estos mensajes:

- ⚠ No utilizarlo directamente en semillas delicadas o plántones o sus raíces, ya que puede ser demasiado rico y 'quemarlas'. Asegúrese de que la mezcla se diluya con agua antes de usarla. Esperar hasta que los plántones se hayan fortalecido y se asomen a la superficie de la tierra tanto como sea posible. Probablemente sea más fácil mejorar las condiciones de los plántones añadiendo abono que ya ha sido tratado con la mezcla de orina de antemano.
- ⚠ Aplicar fertilizantes líquidos caseros directamente sobre la tierra, en lugar de sobre las hojas de las plantas.
- ⚠ Evitar el uso de fertilizantes líquidos caseros directamente en las partes comestibles de las plantas, como hojas de lechuga o repollo, tomate, pepino, etc.
- ⚠ No aplicar durante 2 semanas antes de cosechar los cultivos que la gente comerá.
- ⚠ Nunca usar excrementos o heces de gatos, perros o humanos que puedan transportar enfermedades.
- ⚠ Recuerde mezclar y remover la mezcla regularmente.
- ⚠ Utilizar siempre una tapa, una sábana de plástico o un saco para cubrir el recipiente. ¡Asegúrese de que cualquier tapa permita que el fertilizante respire! Necesita aire para fluir y el fertilizante producirá gases que tendrán que escapar.
- ⚠ Al igual que cualquier fertilizante o productos químicos fuertes - siempre almacenar en un lugar seguro lejos de los niños/as.



Almacenar el fertilizante de forma segura, cubierto y bien etiquetado.

Enlaces a otras secciones de este manual

Esta actividad se vincula bien a las otras actividades de este manual:



Sección 1
Huertos



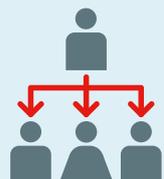
Sección 2
El Abono



Sección 3
Plantación de viveros



Sección 5
Mejorando las prácticas agrícolas



Sección 6
Agricultores/as líderes y demostración agrícola



Sección 7
Recolección y conservación del agua



Sección 8
Agua Segura, Saneamiento e higiene



Recursos y habilidades necesarias



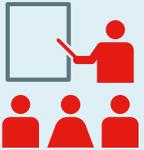
¿Qué recursos se necesitan para ejecutar la actividad?

- Cualquier recipiente (olla, cubo o bidones viejos de cualquier forma o tamaño).
- ¡Cualquier tapa, hoja de plástico o saco para cubrir el recipiente que permite la entrada de aire y salida de gases!



¿Qué habilidades o conocimientos necesitan los voluntarios/as?

Entusiasmo y capacidad para movilizar a las personas y difundir mensajes claros como se describe en la “Guía esencial” en la Introducción.



¿Qué habilidades necesitan las personas participantes?

La gente no necesita ninguna habilidad especial.



Lo que debe ser monitoreado o seguido

Los voluntarios/as simplemente deben asegurarse de que la gente esté siguiendo todos los consejos y las “cosas a tener en cuenta” de esta sección.