



Elaboración de extracto húmico con guano de cabra

Matías Quiroz P.

matias.quiroz@inia.cl / INIA La Cruz

En la región de Valparaíso, la comuna de Petorca posee el mayor número de cabezas de ganado caprino, generando anualmente altas cantidades de guano acumulado en corrales. Este sistema de producción caprina extensivo permite a los productores de frutales de la zona utilizar y disponer del guano caprino a costos marginales.

Los recursos forrajeros donde se sustenta la masa caprina la constituyen diversos arbustos y especies prateses naturales, por ello y debido al amplio rango de especies que consumen, el guano de cabra posee en su composición un número alto de semillas de malezas, que pueden germinar y desarrollarse en los frutales donde los agricultores lo utilizan como fuente de materia orgánica y nutrientes.

Para utilizar este guano y evitar el establecimiento de especies de malezas a través de semillas, se recomienda preparar un extracto húmico de guano de cabra, también llamado guano líquido, el cual se aplica al suelo en cobertera, a través del sistema de riego presurizado.

¿Cómo preparar 100 litros de extracto húmico?

Toda persona que prepare un extracto húmico debe contemplar el uso de todos los elementos de protección personal (EPP), tales como: mascarilla, filtro para vapores inorgánicos, filtro para gases ácidos, protección facial (antiparras de seguridad), traje completo, guantes y botas de goma (neopreno o butilo).

Materiales

- ▶ 1 tambor de plástico de 200 litros de capacidad, con tapa.
- ▶ 40 kg de guano de cabra seco (idealmente desmenuzado o molido).
- ▶ 4 kg de Hidróxido de Potasio (potasa cáustica, KOH).
- ▶ 120 litros de agua (pozo o potable).
- ▶ 1 revolvedor o paleta de madera.
- ▶ Medidor de pH (pH-metro o papel pH).



Foto 1. Adición de agua al tambor con guano de cabra e hidróxido de potasio.



Foto 2. Desagregación del guano de cabra.



Foto 3. Revolver para homogenizar la mezcla del guano.



Procedimiento:

1. Ubicar el tambor en lugar ventilado y bajo sombra.
2. Agregar al tambor el guano de cabra.
3. Incorporar el hidróxido de potasio.
4. Agregar lentamente la mitad del agua al tambor evitando salpicaduras y revolver por 5 minutos.
5. Completar el volumen de agua y revolver hasta que la mayoría del guano deje de flotar en la superficie de la mezcla.
6. Tapar el tambor.
7. La mezcla se debe revolver entre 2 y 4 veces al día, durante una semana. Siempre mantener el producto lejos de los rayos directos del sol, debido a la fotolabilidad de los extractos húmicos.
8. Transcurridos 7 días, tome una muestra para determinar el pH de la solución, el que probablemente se encontrará entre 13 y 14.
9. Bajar el pH de esta solución hasta valores de 8 a 9 o similar al pH del agua de riego.

Para bajar el pH puede utilizar ácido nítrico, ácido fosfórico o ácido bórico. La elección dependerá del nutriente que el productor desee adicionar y también del presupuesto disponible. Se podría utilizar también, ácidos orgánicos como el ácido cítrico o ácido acético (vinagre).

10. Corregido el pH, filtrar el producto para evitar taponamientos en los emisores del sistema de riego. El producto se recolecta partiendo desde la zona más alta del tambor, para evitar que los sedimentos del fondo se vuelvan a mezclar.



Foto 4. pH corregido del extracto húmico.



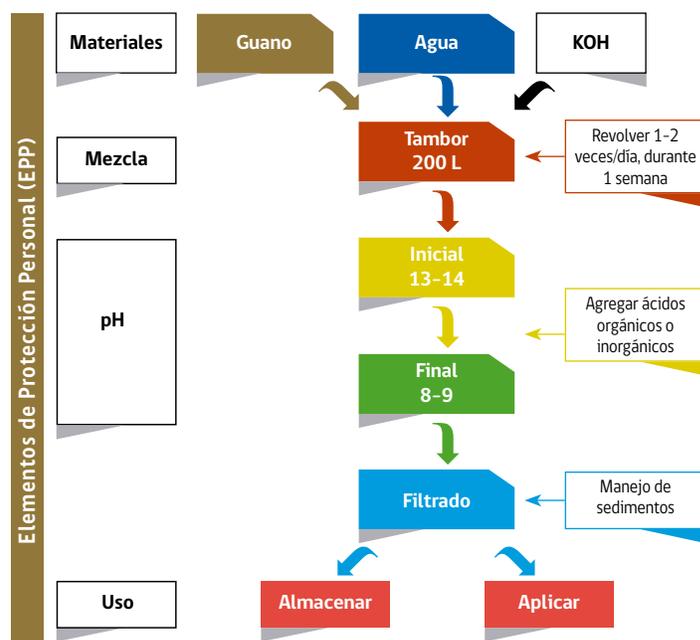
Foto 5. Solubilidad del extracto húmico en agua.

11. El extracto se puede envasar y almacenar en bidones plásticos oscuros o bidones transparentes almacenados en oscuridad.
12. Los sedimentos que se depositan en el fondo del tambor se pueden volver a diluir en agua, revolviendo una vez al día durante una semana y luego recolectar siguiendo los mismos pasos descritos. Este producto no tendrá el mismo aporte de nutrientes que la primera extracción, pero permite aprovechar al máximo el guano utilizado en el proceso.

Aplicación y Dosificación en frutales

1. El extracto húmico obtenido se debe aplicar en el segundo tercio del tiempo de riego.
2. La dosis parcial a aplicar es de 20 l/ha, una vez por semana.
3. La dosis total por temporada puede oscilar entre 600 y 800 l/ha de extracto húmico.

El extracto húmico se puede complementar con aplicaciones de compost, bokashi, humus de lombriz y abonos verdes, entre otros.



Cuadro 1: Proceso de elaboración de guano líquido.

INIA más de 50 años
aportando al sector agroalimentario nacional

Más información:
INIA LA CRUZ / Chorrillos N° 86
La Cruz, Región de Valparaíso
www.inia.cl/servicios/fichas-tecnicas-y-videos/

