

HYDRA-HUME, DISTRIBUIDO POR INKAFERT: COMPARANDO HYDRA-HUME CON LOS GUANOS

Hydra-Hume son los ácidos orgánicos de Helena Chemical (EE.UU.) que mejoran la eficiencia de los fertilizantes y proporcionan muchos de los beneficios de las enmiendas orgánicas sin sus desventajas. Hydra-Hume es el resultado de muchos años de investigación y desarrollo y está disponible a un precio muy razonable.

RETORNO SOBRE LA INVERSIÓN

Una gran cantidad de ensayos de campo han demostrado que Hydra-Hume DG retorna más dinero para el productor por cada dólar gastado en componentes orgánicos. La mayoría de los ensayos de campo publicados sobre guano hacen hincapié en sus beneficios a largo plazo ya que rara vez se amortiza en el año que se aplica¹. Hydra-Hume es de acción más rápida que el guano, por lo que sus beneficios se dan antes. La mayoría de las pruebas de campo indican un retorno de 3-10 por 1 en el año de la aplicación⁴. Además Hydra-Hume continúa

brindando sus beneficios en los cultivos y años subsiguientes.

Los resultados del ensayo replicado que se muestran en la figura 2, ilustran el punto anterior. El arroz se cultiva en Arkansas y Missouri en campos que han sido nivelados hasta con 4 cortes⁴. Se realizaron los tratamientos en áreas en donde se habían removido de 30 cm a 2 m de capa de suelo fértil. Muchos productores de la zona aplican gallinaza en las áreas niveladas con el objetivo de restablecer la productividad del terreno

EL GUANO PROPORCIONA NUTRIENTES MINERALES

El guano puede ser una fuente importante de nutrientes minerales para la planta. Puede proporcionar cantidades importantes de nitrógeno, fósforo y potasio así como nutrientes secundarios y micronutrientes. Si debe ser transportado más de unos pocos kilómetros, sin embargo, puede ser una forma muy costosa de fertilizante¹. El nitrógeno del guano puede ser muy difícil de manejar. El nitrógeno



People...Products...Knowledge®



en el guano es principalmente nitrógeno orgánico y es lento para liberarse cuando las temperaturas son bajas. Una vez que la temperatura se eleva, el nitrógeno orgánico se convierte a

formas aprovechables para la planta y se puede liberar cuando un incremento del nitrógeno es indeseable. Se puede estimar que aproximadamente una tercera parte del nitrógeno presente en el guano se convertirá a formas disponibles durante el primer año¹.

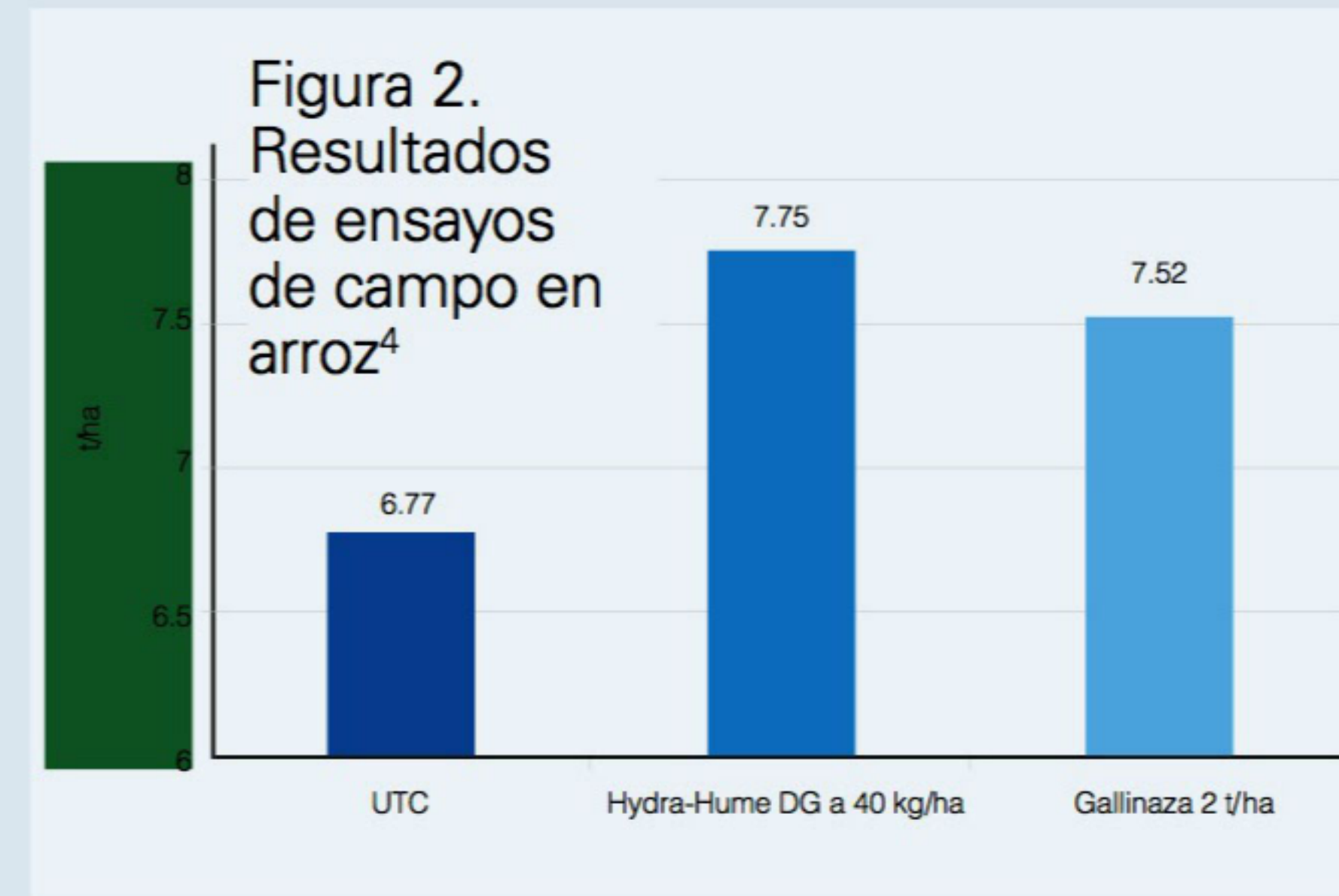
Hydra-Hume no es una fuente importante de nutrientes minerales para la planta. Este trabaja con los nutrientes cuando se combina con un programa de fertilización. Aunque incrementa la absorción de fertilizantes minerales y puede ayudar a liberar minerales del suelo este nunca los va a reemplazar.

EL CONTENIDO DE ÁCIDOS ORGÁNICOS DEL HUMUS ES MUY BAJO EN EL GUANO

El guano es una enmienda de suelo no humificada. Se requieren muchas toneladas de guano para descomponerse en unos cuantos kilogramos de humus soluble³. Hydra-Hume es una fuente súper concentrada de ácidos orgánicos solubles de humus derivado de las plantas. La figura 3 demuestra la diferencia en el contenido de ácidos orgánicos de enmiendas orgánicas comunes.

Dependiendo del tipo de guano, se requerirán muchas toneladas para proporcionar la misma cantidad de ácidos orgánicos a base de humus que una aplicación de 50 kg/ha de Hydra-Hume DG puede proporcionar. Sin embargo, al comparar solamente la cantidad de ácidos orgánicos en estas dos fuentes

Figura 1. Ensayo en uva, variedad Red Globe - Ica 2014



solo estamos relatando una parte de la historia ya que Hydra-Hume proviene estrictamente de fuentes derivadas de plantas. Los componentes orgánicos del Hydra-Hume contienen compuestos que se encuentran originalmente en las plantas. Estos compuestos derivados botánicamente trabajan con el metabolismo natural de las plantas de una manera que los componentes derivados de animales no lo harían.

DESVENTAJAS DEL GUANO

El costo del guano depende principalmente de la distancia desde donde sea transportado¹. Aunque el precio del guano por sí mismo sea muy bajo, el costo de aplicación puede ser muy elevado.

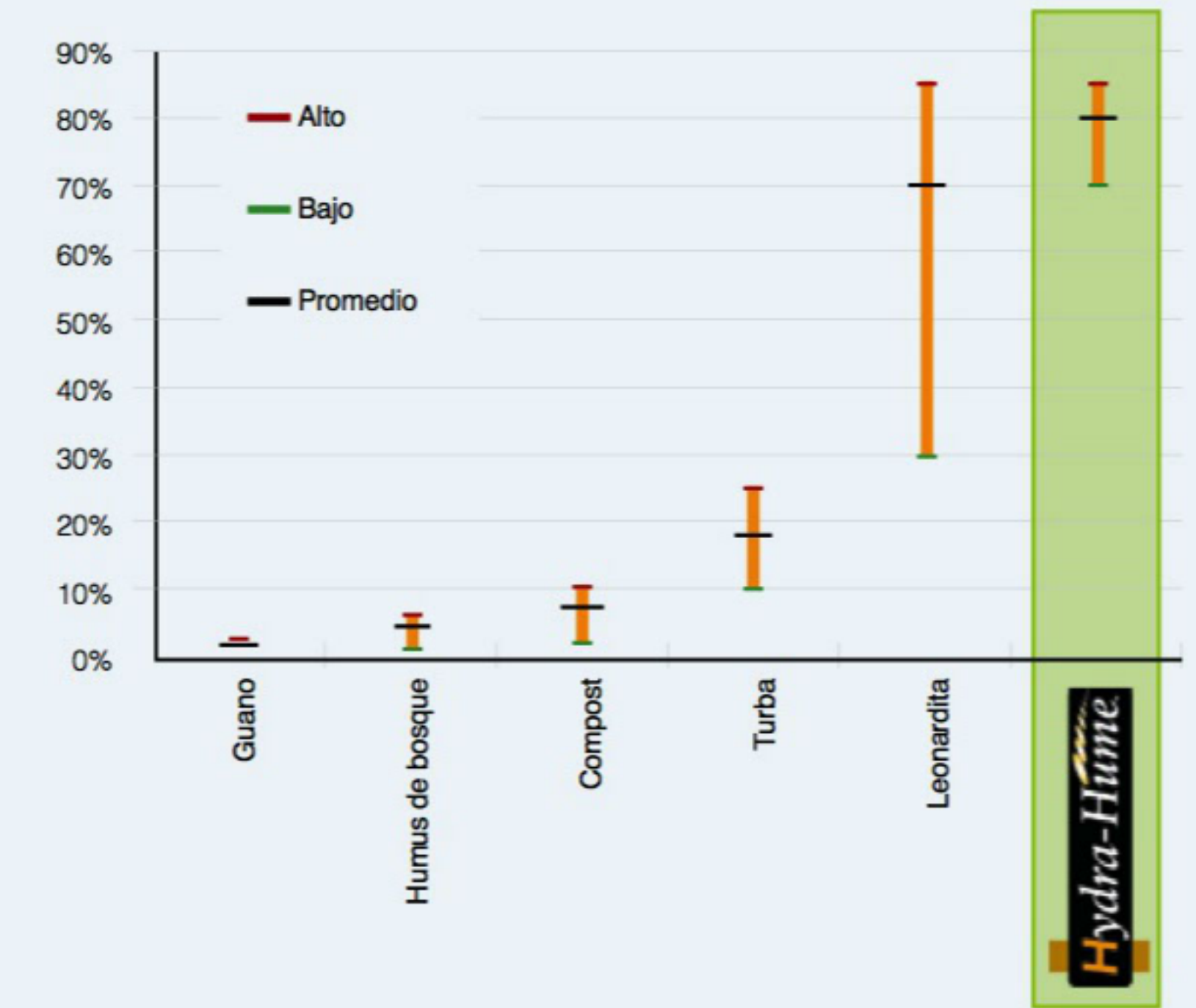
El guano tiene algunas desventajas prácticas. Son muy voluminosos y deben ser almacenados cerca del terreno antes de ser aplicados. Tiene un olor fuerte y atraen millones de moscas por lo que deben mantenerse alejados de los hogares.

El guano tiende a tener un alto contenido de sales. Aplicaciones repetidas de guano pueden provocar acumulación de sodio y otras sales en el suelo a tal punto que la productividad se puede reducir. La liberación de altas cantidades de nitrógeno al final del verano puede también causar algún problema para cultivos que requieren cantidades decrecientes de nitrógeno al final de la temporada para obtener óptimos rendimientos y calidades. Otros factores a tener en consideración es que el guano contiene semilla de maleza.

BENEFICIOS ESPECÍFICOS DE HYDRA-HUME

Hydra Hume tiene algunos beneficios que se pueden obtener con guano o compost. Un beneficio muy práctico es que se puede mezclar con fertilizantes. Esto quiere decir que una aplicación del producto no representa un costo adicional. Esto también ayuda a una íntima asociación de los ácidos orgánicos

Figura 3. Contenido de Humus Soluble



ciertas condiciones de la rizosfera⁹. La mejora en el crecimiento radicular, crecimiento de brotes y balance de frutales son atribuibles a estos efectos. Estos efectos nunca han sido documentados para las sustancias húmicas derivadas del guano animal. Toda esta evidencia apunta a que estos efectos son muy específicos para ácidos orgánicos derivados de fuentes botánicas.

REFERENCIAS

- Day, K. 1985. Effects of chicken manure and compost on vineyard soil and raisin grape yields and quality. Masters Thesis - California State University, Fresno.
- Fortun, A., Fortun, C. and Ortega, C. 1989. Effect of a farmyard manure and its humic fraction on the aggregate stability of a sandy-loam soil. J. Soil Sci. 40:293-298.
- Inbar, Y., Chen, Y., and Y. Hadar. 1990. Humic Substances Formed during the Composting of Organic Matter. Soil Sci. Am. J. 54:1316-1323.
- Kenty, M. M., D.J. Dunn, and R.S. Helms. 2004. Evaluation of Soil Amendments for Increasing Rice Yields on Freshly Graded Ground. In 2004 Proceedings of the Rice Technical Working Group.
- Piccolo, A., 1996. Humus and Soil Conservation. In: A. Piccolo (Ed.) Humic Substances in Terrestrial Ecosystems. Elsevier, Amsterdam, pp. 225-264.
- Piccolo, A., and Mbagwu, J.S.C. 1989. Effects of humic substances and surfactants on the stability of soil aggregates. Soil Sci. 147:47-54.
- Piccolo, A., and Mbagwu, J.S.C. 1990. Effects of different organic wastes amendments on soil microaggregates stability and molecular sizes of humic substances. Plant Soil 123:27-37.
- Piccolo, A., Pietramellara, G., Bazzoffi, P. and Pellegrini, S. 1994. Evaluation of aggregate stability improvement following humic substances application to problem soil. In: N. Senesi and T.M. Miano (Eds.), Humic Substances in the Global Environment and Implications on Human Health. Elsevier, Amsterdam, pp. 683-688.
- Piccolo, A., Celano, G. and G. Pietramellara. 1993. Effects of fractions of coal-derived humic substances on seed germination and growth of seedlings. Biol Fertil Soils 16:11-15.
- Scott, D. E. and J.P. Martin. 1990. Synthesis and Degradation of Natural and Synthetic Humic Material in Soils. In: P. MacCarthy et al. (Eds.) Humic Substances in Soil and Crop Sciences: Selected Readings, American Society of Agronomy and Soil Science Society of America, Madison, WI.
- Stevenson, F.J. 1984. Humus Chemistry: Genesis, Compositions, Reactions. 2nd Edn. Wiley, NY. pp.429-452.
- Tarchitzky, Y. Y. Chen, and A. Banin. 1993. Humic substances and pH effects on sodium- and calcium-montmorillonite flocculation and dispersion. Soil Sci. Soc. Am. J. 57:367-372.