

	Ficha técnica Acido fúlvico	COD 012
		Versión 001 del 30/04/2014
		PAG. 1 de 2

Ácido fúlvico (base seca) $\geq 60\%$,
 Humedad $\leq 2\%$,
 Potasio $\geq 10\%$,
 Solubilidad en agua $> 99,9\%$

Certificado de análisis:

1. apariencia Polvo rosado pardo
2. Olor Dulce a Fúlvico
3. Solubilidad en agua 99,9%
4. pH 5-7
5. Ácido fúlvico (base seca) 60%
6. Aminoácido 5%
7. potasio 7%

Información del Producto

El ácido fúlvico biológico, también conocido como ácido fúlvico mineral, se extrae de los cuerpos de las plantas, carbón degradado, turba, etc., utilizando una tecnología especial de fermentación biológica de bacterias y tratamiento químico. Es una especie de material molecular de cadena corta de carbono extraído de plantas naturales, con alta capacidad de carga y actividad fisiológica. El ácido fúlvico contiene compuestos químicos de ácido carboxílico aromático de molécula pequeña, sus componentes principales contienen ácido fúlvico, aminoácidos, oligoelementos, etc. También contiene sustancias activas biológicas y hormonas endógenas de plantas, incluidos ácido nucleico, ácido salicílico, carbohidratos, ácidos indol, colágeno, etc.

Propiedad física y química:

Su apariencia es un polvo amarillo pardo. Se disuelve instantáneamente en agua. Solubilidad en agua: 99,9%. PH: 5,0-7,0.

Característica de producto:

- (1) El ácido fúlvico es un tipo de regulador del crecimiento de las plantas. Puede promover el crecimiento de las plantas y mejorar la absorción de la nutrición.
- (2) El ácido fúlvico tiene una función importante en las plantas que resisten la sequía. Puede mejorar la capacidad anti-adversidad de las plantas, aumentar la producción y mejorar la calidad de las plantas.

- (3) El ácido fúlvico puede prevenir y curar enfermedades de las plantas y fortalecer la capacidad de resistencia a las inundaciones.
- (4) El ácido fúlvico se puede usar para quelatos de macroelementos y microelementos, para que las plantas los utilicen mejor.
- (5) El ácido fúlvico puede acelerar la precipitación y la descomposición, mejorar la estructura del suelo.

PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS DE USO

Mantenga el producto bajo llave fuera del alcance de los niños, No comer, beber o fumar durante las operaciones de mezcla y aplicación. Es peligroso si se ingiere. Utilice ropa protectora durante el manipuleo y aplicación. Después de usar el producto cámbiese, lave la ropa contaminada y báñese con abundante agua y jabón. Conservar el producto en el envase original etiquetado y cerrado. En caso de ingerir llame al médico inmediatamente o lleve el paciente al médico y muéstrela la etiqueta y la hoja informativa adjunta. En caso de contacto con los ojos lavarlos con abundante agua fresca y si el contacto fuese con la piel lavarse con abundante agua y jabón.

“Conservar el producto en el envase original etiquetado y cerrado”.

ÁCIDOS FÚLVICOS PROVENIENTES DE LEONARDITA

Es un extracto completamente natural y orgánico que surge del depósito de una planta que data de 75 millones de años, correspondiente al periodo superior del cretáceo. Contiene gran cantidad de fotoquímicos, bioquímicos, antioxidantes, limpiadores de radicales libres, sustancias nutritivas, enzimas, hormonas, aminoácidos, antibióticos, antivirales, sustancias antimicóticas, entre otros elementos.

El ácido fúlvico contiene unos 74 complejos esenciales y minerales disueltos con el 42 % de alimentos ácidos sólidos. Mejora la disponibilidad de minerales dentro del organismo, regenera y prolonga el tiempo de residencia de sustancias nutritivas esenciales en las células, disminuye el daño producido por compuestos tóxicos, metales pesados, radicales libres y su consumo mejora la permeabilidad para el sistema digestivo, circulatorio y las membranas de las células.

El ácido fúlvico actúa como un importante agente protector y un poderoso electrolito natural que puede restaurar el equilibrio eléctrico de las células dañadas, neutralizar toxinas y eliminar la intoxicación por alimentos en cuestión de minutos.

Origen. Es creado en la tierra por microorganismos con el objeto de transportar minerales y sustancias nutritivas desde está a las plantas. Desde allí, reacciones de fotosíntesis complejas producen los componentes desde diferentes zonas de la planta. Azúcares de hidrato de carbono complejos fluyen en toda la planta para la alimentación. Algunos son devueltos a las raíces donde los microorganismos son alimentados produciendo los ácidos fúlvicos como un complejo con minerales y sustancias nutritivas, para comenzar nuevamente el ciclo.

En las plantas, el ácido fúlvico estimula el metabolismo, proporciona la respiración, aumenta las proteínas y la actividad de múltiples enzimas, mejora la permeabilidad de las membranas de las células, su división y elongación, ayuda a la síntesis de clorofila, la tolerancia a las sequías, protege el Ph del suelo y el ataque de microbio, contribuye al balance electroquímico como un donante o un aceptador, descompone la silicona para liberar sustancias nutritivas esenciales, desintoxica contaminadores como pesticidas y herbicidas.

Cuando los minerales entran en contacto con el ácido fúlvico, en un medio de agua, son disueltos naturalmente en forma iónica y, literalmente, se hacen parte de él.

Una vez que los minerales se hallan en el complejo del ácido fúlvico, se hacen bioactivos, biodisponibles y orgánicos. Por tal razón, cuando los minerales elementales son transformados en un estado orgánico por un proceso natural químico que implica ácido fúlvico y la fotosíntesis, ellos son seguros para ser usados tanto en los seres humanos como los animales.

¿Dónde se extrae el ácido fúlvico?

Este elemento orgánico se encuentra y se extrae, preferentemente, en los Himalaya, pero recientemente se ha descubierto en la región norte de Chile.

Aplicaciones en la medicina moderna. En los países desarrollados se elaboró un producto con los beneficios ya descritos conocido como Shilajit, que significa “el conquistador de montañas” y cuyo principio activo es el ácido fúlvico.

Científicamente se ha demostrado que entre sus múltiples beneficios ayuda al crecimiento y regeneración de los tejidos en el cuerpo humano, disminuye la tensión, el stress, la debilidad general y la fatiga, actuando como un antioxidante. Su uso como medicamento ayuda a retardar el envejecimiento celular.

Otro aspecto importante del uso del ácido fúlvico radica en un mejoramiento general de la salud mediante el combate de variadas enfermedades que se asocian a la deficiencia mineral en el organismo. Precisamente, los ácidos orgánicos fúlvicos son creados por microorganismos en el suelo con el objeto de transportar minerales y sustancias nutritivas del suelo a la planta, lo que ayudaría a realizar la misma función en el cuerpo humano.

En la medicina ancestral se le consideró una panacea, utilizándose para aumentar la energía sexual y espiritual, la misma fuerza que es marchitada por la tensión y la ansiedad. Se usa por el sistema indígena de medicina en India para combatir diversas enfermedades, tales como: afecciones renales y de vejiga, anemia, asma, bronquitis crónica, debilidad nerviosa, diabetes, dispepsia fermentativa, hígado ampliado y bazo, histerismo, neurastenia sexual, trastornos digestivos, etc.

Investigación sobre el desarrollo de los usos medicinales del ácido Fúlvico en China

En el decimoquinto siglo durante la dinastía Ming, el li Shi Zhen, en el compendio farmacológico de Materia Medica, registró los incidentes del uso de "Wujinsan" (medicina

de oro) que contenía el ácido fúlvico como el ingrediente activo en el tratamiento de las enfermedades ulcerosas infecciosas, implicando al ácido fúlvico como agente de coagulación antiinflamatorio y de la sangre eficiente.

Antes de 1978, el ácido fúlvico había sido utilizado en hospitales y entre la población en general para tratar una amplia gama de enfermedades con éxito; sin embargo, había investigación muy pequeña conducida sobre su mecanismo terapéutico. Debido a la carencia de datos clínicos, seguía habiendo dudas con respecto al uso terapéutico del ácido fúlvico.

Desde entonces, un grupo de escuelas médicas y hospitales en China han comenzado a realizar estudios extensos en la toxicología y la patología del ácido fúlvico y de sus usos clínicos. Cientos de investigaciones se han publicado en China y algunos aparecieron en diarios internacionales, además de algunos informes presentados en varias reuniones fuera de China. Las compañías farmacéuticas en manos de la Dra., Shanxi, en Gongxian, Henan y en Kunming, Yunnan fabricaron el ácido fúlvico que entonces fue aprobado por la administración china de la droga, debido a su no-toxicidad, para uso oral, así como usos externos. El uso farmacéutico del ácido fúlvico ha sido aprobado por la administración provincial de la droga para su eficacia y seguridad, interna y externamente.

ÁCIDO FÚLVICO, MÁS CRECIMIENTO, CALIDAD Y RENDIMIENTO

La utilización de productos orgánicos que permiten a los agricultores obtener mayores rendimientos sin alterar el medio ambiente es una de las tendencias mundiales de nuestros tiempos.

En este sentido, los ácidos fúlvicos están despertando el interés de los productores del campo, ya que entre sus múltiples beneficios posibilitan un mejor aprovechamiento de fertilizantes foliares y radiculares, además de estimular el crecimiento general de la planta, lo cual se traduce en mayores rendimientos y mejor calidad de cosechas.

Así mismo permiten el mejoramiento de la estructura del suelo al favorecer la formación de agregados y la reproducción exponencial de microorganismos.

La recuperación del suelo, debido a la multiplicación de microorganismos propiciada por los ácidos fúlvicos, es sumamente rápida.

Los microorganismos destruyen residuos de plaguicidas, lo cual resulta benéfico para el medio ambiente, explica Víctor Manuel Urbina Bolland, vicepresidente de Química Foliar, empresa pionera en la comercialización de ácidos fúlvicos.

Por ejemplo: en un suelo pobre en materia orgánica la aplicación de ácidos fúlvicos permite multiplicar la flora microbiana en dos mil veces en sólo dos semanas, lo cual le da una fertilidad extra, con la aplicación de tres o cuatro kilos por hectárea.

Aparte de mejorar microbiológicamente el suelo y su textura esta sustancia se puede aprovechar para multiplicar microorganismos que degradan insecticidas o herbicidas que tradicionalmente permanecen mucho tiempo en la tierra.

El ácido fúlvico es la parte más activa del humus, es soluble en medio ácido, neutro y alcalino, a diferencia del ácido húmico que no es soluble en pH ácido. Esto ocasiona, por ejemplo, que el calcio se precipite en presencia de ácido húmico, mientras que se mantiene en solución en presencia de ácido fúlvico.

En zonas con alta concentración de calcio el ácido fúlvico evita que se precipiten fósforo y otros elementos, lo que es benéfico para plantas porque reciben más nutrientes y además evita que se atasquen las boquillas de los sistemas de riego.

Además, contienen 19 de los 21 aminoácidos esenciales que pueden formar proteínas. “En ninguna parte del mundo hay uno tan concentrado como el nuestro, ya que tiene 75 por ciento de ácidos fúlvicos”, afirma Urbina.

Crece la demanda de fúlvicos

Cada vez crece más el uso de los ácidos fúlvicos mezclado con fertilizantes foliares, radicales y en los diferentes sistemas de riego, donde con la adición de ácidos fúlvicos se obtienen resultados sorprendentes.

Es un nicho de mercado que tendrá en un futuro cercano un crecimiento acelerado, ya que se estima que muy pronto se generalizará su uso en toda la agricultura, y se convertirá en un producto indispensable en cualquier práctica agrícola, esto debido a los contundentes beneficios que se obtienen con su aplicación.

Aplicaciones prácticas

Con la aplicación de los ácidos fúlvicos se han obtenido incrementos de producción de hasta de 50 por ciento en diferentes cultivos y zonas del país y Centroamérica. Se les atribuye el mejoramiento de la calidad de cultivos, como en papa, donde mejora la distribución de los almidones y el tamaño de la misma es más uniforme; en trigo aumenta los contenidos de proteínas; en el tomate, chile y otras hortalizas aumenta el porcentaje de fruto de exportación.

En general existen testimonios de que incrementan la resistencia al ataque de enfermedades, las plantas soportan mejor cualquier tipo de estrés (sequía, heladas, inundaciones, sobredosis de producto, por ejemplo). La recuperación de cultivos es más eficaz con aplicaciones repetitivas de ácidos fúlvicos.

Beneficios de los ácidos fúlvicos

Aumentan rendimientos y mejoran la calidad de las cosechas al:

1. Estimular el crecimiento general de la planta.
2. Mejorar notablemente la absorción y translocación de nutrientes y agroquímicos vía foliar y radicular.
3. Mejorar los suelos al promover de manera exponencial la reproducción de los microorganismos y la formación de agregados.

	Ficha técnica Acido fúlvico	COD 012
		Versión 001 del 30/04/2014
		PAG. 1 de 2

4. Actúa como Bioestimulantes al catalizar procesos bioquímicos de la planta y al promover la formación de ácidos nucleicos por su alto contenido de aminoácidos.

5. Encapsula y pone a disposición de la planta nutrientes de difícil absorción.

Recomendación de Uso:

Vía foliar: 100-150 Kg de ácido fúlvico por hectárea solo, o mejor mezclado con fertilizantes y agroquímicos en general.

Vía radicular o edáfica: 3-4 kilos de ácido fúlvico por hectárea y por ciclo, repartido en un mínimo de tres aplicaciones.