



EL CLORO EN EL CULTIVO DEL BANANO.-

Estimados Sres:

Tradicionalmente la fertilización de Potasio (K) en los cultivos de Banano se realiza mediante aportaciones de **Cloruro Potásico (KCl)** –(Muriato de Potasio o Silvinita)– que es una Sal natural extraída en mina, con un contenido del 52,45% de Potasio (K), y del 47,55% de Cloro (Cl).

Si expresamos el aporte en unidades de Óxido de Potasio (K₂O), tendremos que por cada **1.000 gr. de Óxido de Potasio (K₂O)** que aplicamos al suelo, aportamos simultáneamente **760 gr. de Cloruro (Cl)**.

Estos datos llevados al abonado tradicional del Banano en el que se suelen aplicar unos 240 gr. de Cloruro Potásico (KCl) por planta al año, dividida en dos aplicaciones de 120 gr cada una, o el equivalente a 126 gr. de Potasio (K), o a 148 gr. de (K₂O), significa que también estamos aportando una cantidad de **113 gr. de Cloruro (Cl)** anualmente a cada planta.

Si la densidad de plantas de banano es de 1.800 por hectárea, tendremos que los aportes anuales serían los siguientes:

- ❑ 0,240 kg de Cloruro Potásico (KCl) x 1.800 plantas432 Kg/Ha/año
- ❑ 0,126 Kg de Potasio (K) x 1.800 plantas.....227 Kg/Ha/año
- ❑ 0,148 Kg de Óxido de Potasio (K₂O) x 1.800 plantas266 Kg/Ha/año
- ❑ **0,113 Kg de Cloruro (Cl) x 1.800 plantas204 Kg/Ha/año**

Esta gran aportación anual de Cloruro (Cl) a los suelos de cultivo del Banano produce consecuencias muy negativas tanto en el suelo como en la planta:

1. Como el Cloruro (Cl) tiene la misma carga eléctrica que el Ión Nitrato (NO₃), compite con él y la planta absorbe Cloruro (Cl) en lugar de Nitrógeno (N), y gran parte del Nitrógeno (N) que se aporta en la fertilización se pierde por lixiviación o evaporación.
2. El Cloruro (Cl) tiene la propiedad de desplazar al Calcio (Ca) en los Complejos Arcillo-Húmicos donde hace de enlace entre la Arcilla y el Humus, y que son el elemento coloidal básico para la fertilidad de los suelos, dando como

fábrica y
oficinas centrales

Ctra. Valencia Km. 7,700
nº 76-78 nave "E"
50410 CUARTE DE HUERVA
Zaragoza, Spain
tel (34) 976 463 052
fax (34) 976 504 065

planta de
productos sólidos

Pol. Ind. Val Casal, s/n
44557 LA MATA DE LOS OLMOS
Teruel, Spain
tel (34) 978 849 515
fax (34) 978 849 515

explotaciones mineras en

TORRELAPAJA (Zaragoza, ES)
GARGALLO (Teruel, ES)

empresas del grupo

España:
damián blasco, s.l.
aragonesa de arcillas, s.l.

Colombia:
humicos y biológicos, lt.da.

Costa Rica:
humita de centroamérica, s.a.

nuestros
principales fabricados

ácidos húmicos y fúlvicos
leonarditas sólidas
productos biológicos
aminoácidos y bioestimulantes
correctores de carencias
fosfitos simples y compuestos
potasa líquida quelatada
fertilizantes NP

materias primas
para fabricantes

leonarditas sólidas
lignitos humificados
arcillas orgánicas
aminoácidos en polvo



NOTICIAS SEPHU

Número 023

Zaragoza, 10 de Julio de 2008

fábrica y
oficinas centrales

Ctra. Valencia Km. 7,700
nº 76-78 nave "E"
50410 CUARTE DE HUERVA
Zaragoza, Spain
tel (34) 976 463 052
fax (34) 976 504 065

planta de
productos sólidos

Pol. Ind. Val Casal, s/n
44557 LA MATA DE LOS OLMOS
Teruel, Spain
tel (34) 978 849 515
fax (34) 978 849 515

explotaciones mineras en

TORRELAPAJA (Zaragoza, ES)
GARGALLO (Teruel, ES)

empresas del grupo

España:
damián blasco, s.l.
aragonesa de arcillas, s.l.

Colombia:
húmicos y biológicos, ltda.

Costa Rica:
humita de centroamérica, s.a.

nuestros
principales fabricantes

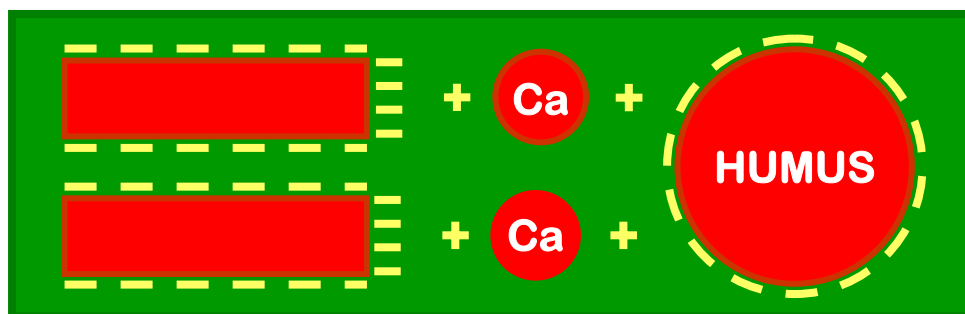
ácidos húmicos y fúlvicos
leonarditas sólidas
productos biológicos
aminoácidos y bioestimulantes
correctores de carencias
fosfitos simples y compuestos
potasa líquida quelatada
fertilizantes NP

materias primas
para fabricantes

leonarditas sólidas
lignitos humificados
arcillas orgánicas
aminoácidos en polvo

consecuencia la pérdida de gran parte de la Capacidad de Intercambio Catiónico (C.I.C.) de los suelos de cultivo.

El complejo arcillo húmico formado por el Calcio (Ca) es el más frecuente y estable en los suelos



El cloruro (Cl) desplaza al Calcio (Ca) rompiendo el complejo arcillo-húmico

- La acumulación de Cloruro (Cl) en la solución de los suelos aumenta la formación de Sales Minerales insolubles con macro y micro elementos, y como consecuencia, aumenta la **Salinidad** y la **Conductividad Eléctrica**, que sumadas a la reducción de la Capacidad de Intercambio Catiónico (C.I.C.), nos da graves problemas en la asimilación de todos los nutrientes que el Banano necesita, y como consecuencia, el bloqueo de los suelos.
- El Boro (B)**, que es un biocatalizador de la absorción del Nitrógeno (N) y del Potasio (K), se bloquea muy fácilmente por el aumento de la Salinidad y de la Conductividad, y especialmente por la pérdida de C.I.C., mostrando su carencia en la aparición de las hoja bandera del Banano.
- El Cloruro (Cl) para la planta del Banano es **fitotóxico**, penetra en la planta y no tiene ninguna función alimenticia, pero sí crea graves trastornos en todo su ciclo vegetativo y en el suelo de cultivo.
- El exceso de Cloruro (Cl) acumulado en el suelo produce **necrosis** en las raíces del Banano y crea graves problemas en el **desarrollo radicular** y de **anclaje** en las plantas de Banano.

RECOMENDACIONES DE SEPHU EN EL ABONADO DEL BANANO.-

SEPHU no es una empresa especializada en Fertilizantes Edáficos, pero su experiencia en Fertilización Órgano Mineral y el conocimiento de los problemas



NOTICIAS SEPHU

fábrica y oficinas centrales

Ctra. Valencia Km. 7,700
nº 76-78 nave "E"
50410 CUARTE DE HUERVA
Zaragoza, Spain
tel (34) 976 463 052
fax (34) 976 504 065

planta de productos sólidos

Pol. Ind. Val Casal, s/n
44557 LA MATA DE LOS OLMOS
Teruel, Spain
tel (34) 978 849 515
fax (34) 978 849 515

explotaciones mineras en

TORRELAPAJA (Zaragoza, ES)
GARGALLO (Teruel, ES)

empresas del grupo

España:
damián blasco, s.l.
aragonesa de arcillas, s.l.

Colombia:
húmicos y biológicos, ltda.

Costa Rica:
humita de centroamérica, s.a.

nuestros principales fabricados

ácidos húmicos y fúlvicos
leonarditas sólidas
productos biológicos
aminoácidos y bioestimulantes
correctores de carencias
fosfitos simples y compuestos
potasa líquida quelatada
fertilizantes NP

materias primas para fabricantes

leonarditas sólidas
lignitos humificados
arcillas orgánicas
aminoácidos en polvo

Número 023

Zaragoza, 10 de Julio de 2008

ocasionados por el uso y abuso de los Fertilizantes Químicos, nos permite dar unos consejos prácticos para mejorar en gran parte los problemas en la fertilización del Banano, que son los siguientes:

- A) Eliminar** la fertilización con **Cloruro Potásico (KCl)**, y con productos que contengan Cloruro (Cl) en su composición.
- B)** Sustituir El Cloruro Potásico (KCl) por Nitrato Potásico (KNO_3) en suelos ácidos, y por Sulfato Potásico (N_2SO_3) en suelos básicos.
- C)** Si en las aportaciones de Nitrógeno (N) se utiliza Urea del 46% (N), se recomienda utilizarla de liberación **lenta** para evitar las pérdidas por lixiviación y evaporación por calor.
- D)** Hacer todas las aplicaciones de Fertilizantes Edáficos en mezcla física con nuestra Leonardita **HUMITA•40 Sólida** en polvo, o con **HUMITA•20 Granulada**, a razón de 200 Kg/Ha/año, dividida en las aplicaciones que hagan de Edáficos.
- E)** Aplicar a suelo 20 l/Ha/año de Ácidos Húmicos líquidos **HUMITA-15** divididos en 4 aplicaciones, mojando la zona de raíces de la planta.
- F)** Al desbloquear todas las sales del suelo por la **acción quelatante** de los Ácidos Húmicos sólidos y líquidos, bajará la conductividad y la salinidad del suelo, y aumentará considerablemente la Capacidad de Intercambio Catiónico (C.I.C.), y como consecuencia aumentará la asimilación de los nutrientes, y por tanto, **pueden reducir la cantidad de Fertilizantes Edáficos y el costo de la fertilización.**

Para cualquier duda o aclaración sobre este informe, rogamos nos la soliciten y gustosamente les atenderemos.

Dpto. Técnico-Comercial de SEPHU, S.A.

Estimados señores: En cumplimiento de la Ley de protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que sus datos han sido incorporados a un fichero confidencial de SEPHU, a fin de poder seguir haciéndole llegar a su correo electrónico nuestros boletines informativos "Noticias Sephu".

Usted puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición dirigiéndose por escrito a nuestras oficinas o por correo electrónico a la dirección calidad@sephu-sa.com, haciendo mención al fichero con referencia "Noticias Sephu".