

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:
humicos 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
fosfatos simples y compuestos
potasa líquida quelatada
fertilizantes NP

materias primas
para fabricantes

leonarditas sólidas
lignitos humificados
arcillas orgánicas
aminoácidos en polvo

sociedad española de productos humicos, s.a.



NOTICIAS SEPHU

Número 048

Zaragoza, 01 de Junio de 2010

CULTIVO DE PAPA

**PRODUCTOS DE SEPHU PARA MEJORAR EL ABONADO, LA
PROTECCIÓN DEL CULTIVO, EL AUMENTO DE LA PRODUCCIÓN
Y CALIDAD DE LA PAPA, MANTENIMIENDO DE LA FERTILIDAD
DE LOS SUELOS DE CULTIVO**



Diversas variedades de Papas de las más de 5.000 que se conocen

La Papa, junto con el Trigo, el Arroz y el Maíz, son los cuatro cultivos básicos para la alimentación humana y se cultiva en la mayor parte del mundo adaptándose a los más diversos tipos de suelos y climas.

En este informe vamos a centrarnos en los problemas observados en el cultivo de la Papa en los países Andinos y de Centroamérica, donde las condiciones edáficas varían de forma muy considerable en función a la altura donde se establecen los cultivos.

La experiencia de **Sephu** en el cultivo de la Papa en los países mencionados tiene muchos puntos en común, independientemente de las condiciones edáficas de la zona, y los problemas detectados son similares y solucionables mediante la aplicación de los productos de Sephu recomendados para este cultivo, y que vamos a detallar a continuación con su forma de aplicación y dosificación de cada uno de ellos.

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:
humicos 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

sociedad española de productos humicos, s.a.



NOTICIAS SEPHU

Número 048

Zaragoza, 01 de Junio de 2010

Preparación de suelos de cultivo y siembra de la Papa. - El cultivo de la Papa en los países Andinos se realiza en gran parte por pequeños agricultores con extensiones inferiores a 1 ha y que dedican su terreno al monocultivo de la Papa en continuo, o sea, levantando la cosecha y sembrando a continuación.

Además de esta costumbre, al pequeño agricultor se le ha acostumbrado a utilizar únicamente fertilizantes químicos (NPK), y fitosanitarios para controlar todo tipo de enfermedades, plagas, hierbas, etc, que debido a las condiciones edáficas de las zonas de cultivo, atacan al cultivo de la Papa.

Por otra parte, prácticamente las únicas aportaciones orgánicas que el cultivador de Papa realiza a su cultivo son Gallinazas u otras materias orgánicas más o menos compostadas que causan más problemas y enfermedades que beneficios a la Papa.

Resumiendo nuestras muchas experiencias en el cultivo de la Papa podemos decirles que el comentario más común escuchado de los pequeños agricultores es el siguiente:

"Ingeniero, yo con las Papas producidas en mi pequeña finca he mantenido mi familia durante muchos años, y actualmente la producción me ha bajado considerablemente aún habiendo aumentado el aporte de abonos químicos (NPK), y los tratamientos con productos fitosanitarios, y como consecuencia ya no puedo vivir del cultivo."

Ingeniero, ¿Qué está pasando en mi finca?

Lamentablemente, este problema afecta a la inmensa mayoría de los pequeños y grandes cultivadores de Papa y se debe principalmente a lo siguiente:

- Los suelos en los que inicialmente se comenzó a cultivar la Papa eran muy ricos en ácidos húmicos derivados de la humificación de la materia orgánica de origen vegetal y animal que desde el comienzo de su formación.
- Con la aparición de los abonos químicos (NPK), la producción aumentó de forma espectacular, pero el humus del suelo se iba consumiendo poco a poco, pues no se aportaba la materia orgánica necesaria para su reposición.
- Al descender los niveles de humus del suelo, baja la capacidad de intercambio catiónico (CIC), y la Papa comienza a no poder asimilar las unidades de NPK que se aportan al cultivo, por lo que comienza a descender la producción.
- Las unidades de Fósforo (P) y Potasio (K) que no puede asimilar la Papa, se quedan en el suelo formando sales estables con otros micro elementos y en consecuencia aumenta la salinidad, la conductividad y el bloqueo del suelo.



NOTICIAS SEPHU

Número 048

Zaragoza, 01 de Junio de 2010

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, 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
fosfatos simples y compuestos
potasa líquida quelatada
fertilizantes NP

materias primas para fabricantes

leonarditas sólidas
lignitos humificados
arcillas orgánicas
aminoácidos en polvo

- La costumbre de aumentar las aportaciones de abonos químicos (NPK) en el momento que comienza a bajar la producción de las cosechas es el mayor error que un agricultor puede cometer, pues además de aumentar los costos de producción, lo único que consigue es acelerar el bloqueo de su suelo hasta llegar a que el cultivo de la Papa se hace prácticamente imposible.
- Por otra parte, el uso y abuso de herbicidas y pesticidas irracionalmente también causan graves problemas de toxicidad en el suelo que afectan a la producción y al mantenimiento de la fertilidad del suelo.

Por todo lo expuesto, una vez que se ha llegado al bloqueo de los suelos, la solución no es el aumento de la fertilización química, sino devolver al suelo los niveles de humus que necesita para volver a ser fértil, y que se puede realizar de dos formas:

1ª) Aportar grandes cantidades de estiércol, compost, gallinaza, etc, que son materias orgánicas frescas que necesitan humificarse mediante la acción de micro organismos que pueden ser beneficiosos o patógenos, y el consumo de grandes cantidades de Nitrógeno (N) que causa deficiencias en el equilibrio del abonado, y que este proceso de humificación únicamente van liberando Ácidos Fúlvicos.

2ª) Aportar Ácidos Húmicos de alto peso molecular ya formados, procedentes de Leonardita **HUMITA-40 Sólida** en polvo ó **HUMITA-20 Granulada** de liberación lenta y de ácidos húmicos líquidos **HUMITA-15** de acción inmediata, que mejoran directamente las propiedades físicas, químicas y biológicas.

Leonardita
Humita-20
Granulada



Leonardita
Humita-40
en Polvo

Dentro de todos los productos orgánicos que pueden utilizarse en la mejora de las propiedades físicas, químicas y biológicas de suelo, la **Leonardita** es sin duda alguna el producto más indicado, pues tiene las siguientes propiedades:

sephu



sociedad española de productos humicos, s.a.



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:
humicos 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 048

Zaragoza, 01 de Junio de 2010

- Aporta materia orgánica perfectamente humificada durante millones de años.
- Incorpora ácidos húmicos y fúlvicos esenciales para la fertilidad del suelo.
- Aporta todos macro y micro elementos quelatados por los ácidos húmicos.
- Forma complejos arcillo-húmicos en el suelo con el Calcio, Hierro y Aluminio.
- Aumenta la capacidad de intercambio catiónico (C.I.C.) y facilita la asimilación de los fertilizantes químicos (NPK) y los micro elementos.
- Desbloquea el Fósforo y el Potasio, los micro elementos en forma de sales.
- Permite rebajar las dosis del abonado químico.
- Quelata las sales minerales y reduce la salinidad y la conductividad eléctrica.
- Desplaza el Sodio (Na), y reduce la salinidad sódica y salino-sódica.
- Aumenta de 15 a 20 veces la retención a agua y evita evaporación y riegos.
- Por su bajo pH y su efecto tampón regulador, modifica los suelos básicos y los acondiciona para el perfecto desarrollo de la papa.
- Aporta cantidades importantes de Hierro (Fe^{++}), y reduce el Hierro (Fe^{+++}) existente en el suelo causando problemas, y corrige la clorosis férrica.
- No necesita humificarse, no consume Nitrógeno y no produce clorosis.
- No produce enfermedades por hongos ni bacterias patógenas.
- Esponja la tierra y permite el enraizamiento y el desarrollo de los tubérculos.
- Mejora la producción, la formación y la calidad de la papa
- Devuelve al suelo los niveles de fertilidad perdidos.

En el cultivo de la Papa, **Sephu** recomienda hacer una sola aplicación de **100 kg/ha** de **HUMITA-40** Sólida en polvo mezclada con los abonos químicos de fondo, colocados en la rayuela de siembra antes de realizar la plantación de la semilla.

Con la aplicación de la Leonardita **HUMITA-40** Sólida en polvo se pueden evitar todo tipo de aportaciones de materias orgánicas, estiércoles, guanos, gallinazas, etc., así como muchos de los microelementos que la Papa necesita para su desarrollo.



Sembrando la semilla en la rayuela con HUMITA-40 y NPK

sephu



sociedad española de productos húmicos, s.a.



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:
humicos 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 048

Zaragoza, 01 de Junio de 2010

Recomendaciones en Preparación y Siembra de la Semilla.- Con el fin de adelantar el periodo de las fases de germinación, emergencia y desarrollo radicular y protección contra hongos endoparásitos, **Sephu** recomienda lo siguiente:

1º) Preparar un caldo con los siguientes productos:

- 100 litros de agua
- 0,5 litros de ácidos húmicos **HUMITA-15**
- 0,2 litros de fosfito potásico **SEPKIT-K**

2º) Sumergir las semillas de Papa en el caldo un día antes de la siembra, o mojarlas mediante pulverización de bomba de espalda.



3º) Hacer una primera aplicación de **5 l/ha** de ácidos húmicos **HUMITA-15** a la rayuela de plantación de la Papa por fertirrigación inmediatamente después de la siembra para acondicionar el terreno y favorecer la brotación y la formación de raíces.

4º) Hacer una segunda aplicación de **5 l/ha** de **HUMITA-15** mezclado con **1 l/ha** de aminoácidos **SEPHU-AMIN** sobre los brotes y al momento de hacer el primer aporque, para facilitar la asimilación de los abonos y estimular el crecimiento vegetativo de la Papa.



sephu



sociedad española de productos húmicos, s.a.



NOTICIAS SEPHU

Número 048

Zaragoza, 01 de Junio de 2010

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
fosfatos simples y compuestos
potasa líquida quelatada
fertilizantes NP

materias primas
para fabricantes

leonarditas sólidas
lignitos humificados
arcillas orgánicas
aminoácidos en polvo

Recomendaciones de Fertilización Química Convencional.- La Papa es un cultivo muy exigente en materia orgánica, humus y nutrientes que normalmente los suelos de cultivo no disponen en su totalidad, por lo que es necesario aportar abonos químicos (NPK) y productos orgánicos en cantidades importantes para que la planta se desarrolle y produzca abundante cosecha.

Abonado orgánico húmico.- Hemos recomendado realizarlo mediante el aporte de Leonardita **HUMITA-40** Sólida en polvo en la preparación del suelo junto con el abonado de fondo, y de **HUMITA-15** líquida en la plantación y el primer aporque, en lugar de las **20 ó 30 Tn/ha** de estiércol o gallinaza que requiere el cultivo.

Fertilización química.- Dentro de la fertilización química consideraremos los tres nutrientes principales (NPK) y los micro elementos más esenciales para la Papa.

- Nitrógeno.- Es el factor que determina el rendimiento del cultivo, ya que favorece el desarrollo de la parte aérea y la formación y engrosamiento de los tubérculos. Generalmente se aporta de una sola vez en el momento de la plantación, durante la preparación del suelo o sobre el caballón. Un exceso de nitrógeno produce un retraso en la tuberización y un desarrollo excesivo de la parte aérea.

- Fósforo.- Favorece el desarrollo radicular mejorando la calidad de los tubérculos y reduciendo su sensibilidad a daños (en particular el ennegrecimiento interno). La precocidad de la Papa y el contenido en fécula están influenciados por el incremento de fósforo.

- Potasio.- Su influencia es decisiva en el cultivo de la Papa, ayuda a la formación de fécula y proporciona a las plantas una mayor resistencia a las heladas, a la sequía y a la enfermedades, especialmente al mildiu, y hace que su conservación sea más fácil. Los calibres de los tubérculos se ven incrementados al aumentar las aportaciones potásicas, asegurando un mayor porcentaje de tubérculos grandes. Un exceso de abonado potásico puede bloquear al magnesio.





NOTICIAS SEPHU

Número 048

Zaragoza, 01 de Junio de 2010

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, lida.

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

- **Magnesio.-** La patata no tolera la deficiencia en magnesio y su carencia se manifiesta por un amarillamiento entre las nervaduras de las hojas y, en casos graves, por su muerte o agostamiento.

- **Calcio.-** Las enmiendas de cal favorecen el desarrollo de la Papa y se pueden aportar en forma de dolomita (carbonado de calcio y magnesio), o en aplicación foliar con nuestro producto SEPHU-CAL (Flow) en la época de engrose de los tubérculos, evitando rajaduras y aumentando el peso de las Papas.

- **Azufre.-** El alto contenido de Azufre (SO_3) de la **HUMITA-40** y la aportación de la Potasa (K_2O) en forma de sulfato, cubre todas las necesidades de la Papa.

- **Zinc.-** Este cultivo responde muy bien a las aportaciones foliares de Zinc durante la época de tuberización.

- **Boro.-** Es un micro elemento que aplicado foliarmente en la época de engrose de los tubérculos, mejora la fotosíntesis y evita el ennegrecimiento de la Papa

La recomendación de abonado químico (NPK) para el cultivo de la Papa y la extracción de nutrientes por Tn de Papa producida, son los siguientes:

- **Abonado de fondo.-** La recomendación de fertilizantes químicos (NPK) para una producción de unos **30.000 kg/ha** de Papa sería la siguiente:

- 75 UF de Nitrógeno (N) en forma amoniacal.
- 60 UF de Fósforo (P_2O_5) en forma de superfosfato
- 300 UF de Potasa (K_2O) en forma de sulfato potásico.

- **Abonado de cobertera.-**

- 75 UF de Nitrógeno (N) en forma nítrica en el aporcado.

Tabla de extracciones de nutrientes por 1000 kg de Papa producida

5 Kg. de Nitrógeno	(N)
2 Kg. de Fósforo	(P_2O_5)
10 Kg. de Potasio	(K_2O)
4,3 Kg. de Calcio	(CaO)
0,8 Kg. de Magnesio	(MgO)

NOTA importante sobre la fertilización química.-

Las necesidades de nutrientes (NPK) y de micro elementos indicados anteriormente se entienden para una **fertilización química tradicional** sin ácidos húmicos, pero el empleo de **HUMITA-40** y **HUMITA-15** permite reducir las dosis de abonado químico y eliminar micro elementos que aporta la **HUMITA-40** y desbloquea la **HUMITA-15**.

sephu



sociedad española de productos humicos, s.a.



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:
humicos 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 048

Zaragoza, 01 de Junio de 2010

Recomendaciones para Bioestimulación y Desarrollo.- Una vez que las plantas han emergido y han comenzado a desarrollar los tallos y las primeras hojas, y están en plena etapa de crecimiento sobre los 30/40 días después de la siembra, la Papa precisa estimular el desarrollo vegetativo para llegar lo antes posible a la total formación de la planta y al cierre de las hileras, para comenzar la fotosíntesis y la etapa de acumulación de hidratos de carbono en los tubérculos.

Igualmente, es necesario mantener bioestimulada constantemente las plantas para evitar posibles situaciones de estrés (calor, frío, sequía, floración, vientos, etc.) que paralicen o retrasen el normal crecimiento vegetativo.

Para solucionar estos problemas, **Sephu** recomienda la aplicación de **SEPHU-AMIN**, que son aminoácidos libres líquidos obtenidos de proteína animal hidrolizada, o de **SEPHU-AMIN/Vegetal**, de origen 100% vegetal y obtenido por fermentación.

Las recomendaciones de uso y dosificación de **SEPHU-AMIN** serían las siguientes:

- Hacer una 1ª aplicación foliar de **2 l/ha** a los 30 días de la siembra.
- Hacer una 2ª aplicación foliar de **2 l/ha** a los 60 días de la siembra.



Recomendaciones para Protección contra Hongos Endoparásitos.- Uno de los mayores problemas observados en los cultivos de Papas en zonas con altas humedad y temperatura, es la aparición de todo tipo de hongos fungos responsables de la podredumbre de hojas, tallos, raíces e incluso de los propios tubérculos, pero los que más afectan al perfecto desarrollo de las Papas y a la acumulación de hidratos de carbono para su llenado y obtención de buenas producciones tanto en cantidad como en calidad, son los hongos que atacan al follaje y que a los pocos días después de la floración la planta comienza a perder la totalidad de las hojas quedando las matas sin el follaje necesario para realizar fotosíntesis.

sephu



sociedad española de productos humicos, s.a.



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:
humicos 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 048

Zaragoza, 01 de Junio de 2010

Con referencia a esquema que indicamos a continuación, es necesario alargar en lo posible el periodo "C" manteniendo lo más sano posible el follaje para que la Papa pueda tener la máxima eficiencia fotosintética y la máxima acumulación de hidratos de carbono en los tubérculos.

Para solucionar el problema de los hongos fungosos, Sephu recomienda utilizar sus fosfitos **SEPHIT-K** y **SEPHIT-Cu**, que son fungicidas preventivos que inducen a la Papa a formar sus propias Fitoalexinas o defensas naturales contra los ataques de todo tipo de hongos.

Las recomendaciones de uso y dosificación de los **Fosfitos** serían las siguientes:

- Una aplicación foliar de **SEPHIT-K** de **2 l/ha** a los 30 días de la siembra.
- Una aplicación foliar de **SEPHIT-Cu** de **4 l/ha** a los 60 días de la siembra.
- Una aplicación foliar de **SEPHIT-K** de **2 l/ha** a los 80 días de la siembra



Recomendaciones para Llenado de la Papa y Mejora de Calidad.- A partir de los 80 días después de la siembra de la Papa se inicia la maduración y llenado de los tubérculos, y es el momento ideal para hacer aportaciones foliares de Potasa (K) de acción inmediata que favorezcan el llenado y la calidad de la Papa.

Los productos más indicados que Sephu recomienda para este fin son la potasa quelatada **SEPHU-K/50** de acción inmediata y el Calcio floable **SEPHU-Cal (Flow)**, para aplicar foliarmente antes de que la plantación comience a perder el follaje.

La recomendación de uso y dosis de estos productos serían las siguientes:

- Una aplicación foliar de **SEPHU-K/50** de **2 l/ha** a los 80 días de la siembra.
- Una aplicación foliar de **SEPHU-Cal (Flow)** de **4 l/ha** a los 80 días siembra.

NOTA.- La aplicación foliar de **SEPHU-K/50** y **SEPHU-Cal (Flow)** pueden hacerse mezclada con la 3ª aplicación de fosfito potásico **SEPHIT-K**.

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:
humicos 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

sociedad española de productos humicos, s.a.

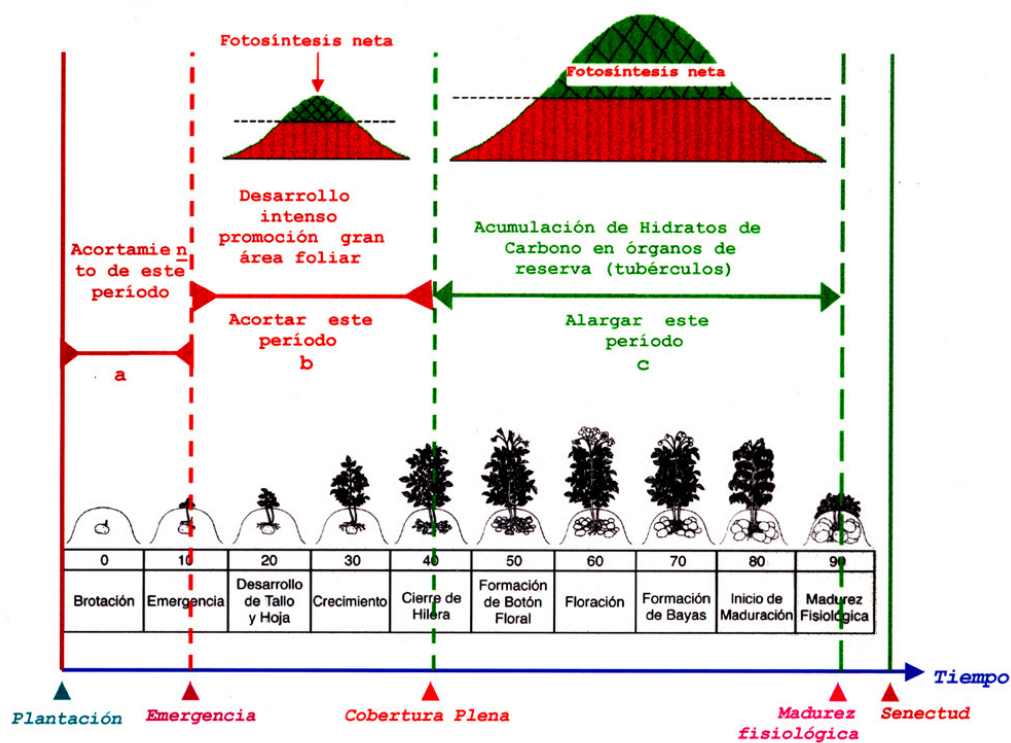


NOTICIAS SEPHU

Número 048

Zaragoza, 01 de Junio de 2010

Fases del desarrollo de una planta de Papa con relación a la eficiencia fotosintética.



Durante el ciclo de cultivo de la Papa podemos diferenciar los cuatro periodos más importantes, que son los siguientes:

- A)** Desde la plantación, brotación a la emergencia de las plantas (15 días)
- B)** De la emergencia a la cobertura plena (de 15 a los 35 días)
- C)** De la cobertura plena a la madurez fisiológica (de 35 a los 85 días)
- D)** Senectud hasta maduración total y cosecha (de 85 a los 120 días)

Como indica la figura, para un perfecto desarrollo de la planta de Papa y aprovechar al máximo la eficiencia fotosintética, es necesario acortar en lo posible los ciclos "A" y "B" para formar lo antes posible la totalidad del follaje y comenzar la fotosíntesis. Y que se consigue con la utilización de **HUMITA-40** sólida y **HUMITA-15** líquida aplicadas al suelo para mejorar todas las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo, y con **SEPHU-AMIN** aplicado foliarmente para bioestimular el crecimiento y contrarrestar las posibles situaciones de estrés que pueda sufrir la planta.

sephu



sociedad española de productos humicos, s.a.



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:
humicos 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 048

Zaragoza, 01 de Junio de 2010

Igualmente, es necesario alargar el mayor tiempo posible el periodo "C" con el follaje en buenas condiciones sanitarias para que la fotosíntesis permita la acumulación de los hidratos de carbono en los órganos de reserva (tubérculos o papas), y para lograrlo hemos recomendado la utilización de la aminoácidos **SEPHU-AMIN** para la bioestimulación del crecimiento y contrarrestar los momentos de estrés, y en especial el empleo de los fosfitos **SEPHIT-K** y **SEPHIT-Cu** para inducir las defensas contra los ataques de hongos que producen la podredumbre de las hojas y la defoliación de las plantas antes de completar sus ciclo de fotosíntesis.

Y llegando con la plantación de Papas en buen estado a periodo "C" de senectud y maduración de los tubérculos, es necesario ayudar a las plantas para que mejoren la cantidad y calidad de la cosecha, y para conseguirlo utilizaremos el fosfito **SEPHIT-K** para alargar lo máximo el follaje en buen estado, la potasa quelatada **SEPHU-K/50** para el llenado y calidad de la Papa, y el calcio **SEPHU-Cal (Flow)** para mejorar las propiedades de calidad de la Papa.



Cosecha de Papa producida con las indicaciones de este informe

sephu



sociedad española de productos humicos, s.a.



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:
humicos 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 048

Zaragoza, 01 de Junio de 2010

Los productos de **Sephu** indicados en este informe son los esenciales para el cultivo de la Papa, pero en función de los suelos y el desarrollo del ciclo de cultivo, pueden presentarse algunas deficiencias o carencias de algún micro elemento que afecte al cultivo, y para corregir estas deficiencias, **Sephu** pone a sus disposición toda la gama de correctores orgánicos de carencias de Ca, Mn, Mg, Cu, Zn, Fe, B, así como abonos foliares en gel y otros bioestimuladores.



Recomendación General.- Antes de iniciar los trabajos de preparación del suelo para el cultivo de la Papa, recomendamos lo siguiente hacer un análisis de suelo para conocer sus características y comprobar los posibles bloqueos de macro y micro elementos, especialmente de Fósforo (P) y Potasio (K), y poder reducir las dosis de estos nutrientes en función a lo que los ácidos húmicos van a desbloquear y poner a disposición de la planta, y al aumento de asimilación que va a proporcionar el aumento de la C.I.C. (consultar con su técnico agrícola).

Dpto. Técnico 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 info@sephu.com, haciendo mención al fichero con referencia "Noticias Sephu".