

SOLUCIONES **SYNGENTA** PARA **PATATA**



syngenta[®]

© 2022 Syngenta. Todos los derechos reservados. [™] y [®] son marcas comerciales del Grupo Syngenta.

Use los productos fitosanitarios de manera segura.
Lea siempre la etiqueta y la información sobre el producto antes de usarlo.

PLAGAS

ENFERMEDADES

MALAS HIERBAS

BACTERIAS

PROBLEMAS FISIOLÓGICOS

PROGRAMA DE TRATAMIENTOS

INSECTICIDAS

FUNGICIDAS

HERBICIDAS

BIOESTIMULANTES

NUTRIENTES

SOSTENIBILIDAD



PLAGAS

ENFERMEDADES

MALAS HIERBAS

BACTERIAS

PROBLEMAS FISIOLÓGICOS

PROGRAMA DE TRATAMIENTOS

INSECTICIDAS

FUNGICIDAS

HERBICIDAS

BIOESTIMULANTES

NUTRIENTES

SOSTENIBILIDAD

ÍNDICE

Plagas	2	Insecticidas	16
Enfermedades	6	Fungicidas	18
Malas hierbas	8	Herbicidas	20
Bacterias	9	Bioestimulantes	22
Problemas fisiológicos	13	Nutrientes	23
		Programas de tratamientos	26
		Sostenibilidad	28

syngenta®

PLAGAS

ENFERMEDADES

MALAS HIERBAS

BACTERIAS

PROBLEMAS FISIOLÓGICOS

PROGRAMA DE TRATAMIENTOS

INSECTICIDAS

FUNGICIDAS

HERBICIDAS

BIOESTIMULANTES

NUTRIENTES

SOSTENIBILIDAD



El escarabajo de la patata



El escarabajo de la patata (*Leptinotarsa decemlineata*) constituye una plaga muy común, aunque su incidencia varía según las condiciones climáticas durante el cultivo. Los daños son producidos tanto por las larvas como por los adultos, que se alimentan del tejido foliar. La voracidad de las larvas y especialmente en las últimas edades de desarrollo puede producir una defoliación completa de la planta atacada. La incidencia depende en gran medida del ciclo del cultivo, siendo las plantaciones más atacadas las de media estación. En otros ciclos de cultivo aunque la climatología permita el buen desarrollo de las plantas, no ocurre igual con el desarrollo del escarabajo, ya que la temperatura y el fotoperíodo le son adversos.



El adulto es un crisomélido de forma ovalada, fuertemente convexa, presenta diez bandas longitudinales negras y cuenta también con pequeñas manchas negras en la cabeza y el tórax. Los huevos son de color naranja claro, de forma ovalada y de un tamaño aproximado de 1,2 mm de longitud. De ellos salen las larvas, de color rojo cereza y con la cabeza y patas negro brillante. En los sucesivos estadios pasan a color anaranjado, con muchas manchas negras alineadas a cada costado del cuerpo.

El ciclo anual comienza con la salida escalonada de los adultos invernantes. Desde la primavera hasta inicio del verano según zonas, las hembras hacen la puesta en paquetes de 10-30 huevos en la parte inferior de las hojas. Las puestas se prolongan durante el verano y cada hembra es capaz de poner entre 300 y 400 huevos en su ciclo reproductivo. De la eclosión de los huevos salen las larvas que se mantienen agrupadas hasta la primera muda que es cuando suben hasta las yemas terminales. Una vez completadas las mudas las larvas maduras se entierran, la ninfa dura entre 10-20 días después de la cual comienza la siguiente generación.

El número de generaciones puede llegar hasta cuatro, con una duración del ciclo de 30 días. Los adultos de escarabajo son muy longevos pudiendo vivir de 1 a 2 años, se entierran a final del verano para pasar el invierno en diapausa.



PLAGAS

ENFERMEDADES

MALAS HIERBAS

BACTERIAS

PROBLEMAS FISIOLÓGICOS

PROGRAMA DE TRATAMIENTOS

INSECTICIDAS

FUNGICIDAS

HERBICIDAS

BIOESTIMULANTES

NUTRIENTES

SOSTENIBILIDAD



Gusanos de suelo



Entre los gusanos grises encontramos varias especies de noctuidos que atacan a la patata y producen diversos tipos de daños. Cuando la plantas son jóvenes pueden producir mordeduras en el cuello de las mismas, y durante el cultivo atacan a los tubérculos excavando galerías dentro de éstos. El adulto es una mariposa de 4 a 5 cm de envergadura, de color gris o pardo, más o menos oscuro y presenta dibujos característicos según la especie. Las larvas u orugas alcanzan los 4 a 5 cm en estado adulto, son generalmente glabras, de color mate, a menudo terroso y cuando se tocan se enrollan sobre sí mismas, de ahí el nombre común de "rosquillas". Evolucionan normalmente en una generación anual. Las mariposas son de hábitos nocturnos.



Después del acoplamiento las hembras hacen la puesta, aisladamente o en pequeños grupos, en las hojas bajas de plantas, principalmente en malas hierbas, de donde avivarán las larvas que comenzarán, por la noche, a devorar las partes aéreas o en el suelo atacarán al cuello de la planta.



syngenta®

PLAGAS

ENFERMEDADES

MALAS HIERBAS

BACTERIAS

PROBLEMAS FISIOLÓGICOS

PROGRAMA DE TRATAMIENTOS

INSECTICIDAS

FUNGICIDAS

HERBICIDAS

BIOESTIMULANTES

NUTRIENTES

SOSTENIBILIDAD



Pulgones



Los pulgones constituyen una plaga muy común en el cultivo de la patata, y su incidencia varía según las condiciones climáticas durante el cultivo.

Los daños producidos pueden ser directos, causados por las picaduras y succiones que realizan en los tejidos o de tipo indirecto como consecuencia de la transmisión de algunos virus. Este aspecto se puede considerar el más importante sobre todo en cultivos de patatas para siembra.

Son varias las especies que pueden afectar al cultivo de la patata:

Myzus persicae, *Aphis craccivora*, *Aphis fabae*, *Aphis gossypii* y *Macrosiphum euphorbiae*.

Mizus persicae es de forma ovalada, tamaño medio (1,2 a 2,3 mm), de color verdoso oscilando entre tonalidades amarillentas y verde oscura y no presenta manchas. No suele formar colonias densas, en primavera suele pasar de los frutales de hueso al cultivo de la patata, aunque puede estar presente en este durante todo el ciclo.

Aphis craccivora, se caracteriza por su color negro, muy brillante, su tamaño medio es menor de 2 mm y procede de cultivos cercanos de alfalfa, remolacha, etc.

Aphis fabae, es un pulgón de color negro, sin brillo y tamaño medio de 1,5 a 2,5 mm. Su importancia en patata es menor ya que prefiere los cultivos de leguminosas.

Aphis gossypii, es una especie con una variedad de color que puede ir del amarillo al negro pasando frecuentemente por tonos verdosos. Es de menor tamaño que las otras especies citadas, de 1 a 1,8 mm. Soporta temperaturas más elevadas, por lo que es frecuente entre los meses de mayo, junio y en verano.

Macrosiphum euphorbiae, es un pulgón relativamente grande y muy frecuente en la patata, de cuerpo alargado y coloración verde presenta a veces tonos rosados, mide de 2,5 a 4 mm y sus patas son muy grandes, lo que le diferencia de las otras especies.

La mayor parte de los pulgones citados son muy polífagos, por lo que disponen de numerosas fuentes de alimento a lo largo del año.



PLAGAS

ENFERMEDADES

MALAS HIERBAS

BACTERIAS

PROBLEMAS FISIOLÓGICOS

PROGRAMA DE TRATAMIENTOS

INSECTICIDAS

FUNGICIDAS

HERBICIDAS

BIOESTIMULANTES

NUTRIENTES

SOSTENIBILIDAD



Polilla de la patata o Polilla Guatemalteca



Se trata del microlepidoptero *Phthorimaea operculella* que mide de 8 a 10 mm. Las alas son de tono grisáceo con pequeñas manchas y abundante pilosidad en los márgenes de las posteriores.

Los huevos son ovoides y de color crema muy difíciles de ver con un tamaño de 0,5 mm.

El color de las larvas de color blanco con tonalidades verdes y rosadas. Inicialmente miden sobre 1mm y llegan al final hasta 1 cm de longitud.

Los adultos son de hábito nocturno. Los huevos son puestos unos 100 por hembra agrupados o aislados en grietas cercanas al cuello de la planta o sobre tubérculos al aire o que están en almacenados. Al cabo de 5 a 15 días emergen las larvas, que se desarrollan sobre los tubérculos durante 11 a 30 días, pasando por cinco estadios, posteriormente construyen una cámara donde crisalidan y al cabo de 6-30 días emergen los nuevos adultos.

El ciclo se completa en condiciones óptimas en 22 días, pudiendo llegar hasta 75 días.

No se conoce muy bien cuantas generaciones pueden haber.



Daños

Los daños principales son los causados por las larvas, al realizar galerías de alimentación sobre los tubérculos, con la consiguiente depreciación para la comercialización. Los daños se pueden producir tanto en campo como en almacén.

Tendencia

Esta plaga es más problemática en las zonas templadas, siendo el Sur de la península y las zonas costeras las de mayor incidencia. En la zona centro de Iberia no hay tanta problemática.

Ciclo



PLAGAS

ENFERMEDADES

MALAS HIERBAS

BACTERIAS

PROBLEMAS FISIOLÓGICOS

PROGRAMA DE TRATAMIENTOS

INSECTICIDAS

FUNGICIDAS

HERBICIDAS

BIOESTIMULANTES

NUTRIENTES

SOSTENIBILIDAD



Alternaria



La alternariosis o “alternaria” de la patata es un hongo que ataca también a otras solanáceas. Es una enfermedad que ataca principalmente a las partes aéreas de las plantas (hojas y tallos) siendo más sensibles plantas senescentes o que estén sometidas a estrés.

Los síntomas en las hojas son manchas necróticas de color marrón oscuro con anillos concéntricos y bien delimitados. En los tallos aparece como manchas ovales y negras de contornos bien definidos. En los tubérculos

son poco frecuentes los ataques. La presencia del hongo está ligada a la senescencia de las plantas, siendo las condiciones más favorables para el ataque la humedad en días secos con temperaturas por encima de 20°C y noches con alta humedad relativa, lo que provoca que los ciclos se sucedan rápidamente. El hongo de la alternaria es capaz de sobrevivir en restos de cosecha y transmitirse también por la semilla.



PLAGAS

ENFERMEDADES

MALAS HIERBAS

BACTERIAS

PROBLEMAS FISIOLÓGICOS

PROGRAMA DE TRATAMIENTOS

INSECTICIDAS

FUNGICIDAS

HERBICIDAS

BIOESTIMULANTES

NUTRIENTES

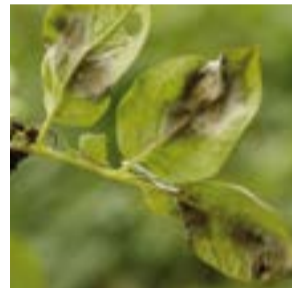
SOSTENIBILIDAD



Mildiu



El mildiu es causado por el hongo *Phytophthora infestans*, y está presente en todas las zonas patateras. Es una de las enfermedades más devastadoras que afecta a este cultivo. Causa daños en hojas, brotes, tallos y tubérculos. Los síntomas en las hojas son visibles en las puntas y bordes del haz y se muestran como manchas pardas con halo clorótico, que se va ennegreciendo y que en el envés forma una pelusilla blanquecina, que son las fructificaciones del hongo. En los tallos se observan lesiones que pasan de color verde oscuro al negro, con formas alargadas y bordes de aspecto húmedo y que acaban ocasionando la muerte de la planta. En los tubérculos se producen manchas pardas en la superficie de la piel, que profundizan 1 ó 2 cm en el interior de la patata. El desarrollo óptimo de la enfermedad se da cuando la humedad es alta y las temperaturas oscilan entre los 10 y 25°C, esto permite que se repitan los ciclos de la enfermedad en menos de una semana.



syngenta[®]

PLAGAS

ENFERMEDADES

MALAS HIERBAS

BACTERIAS

PROBLEMAS FISIOLÓGICOS

PROGRAMA DE TRATAMIENTOS

INSECTICIDAS

FUNGICIDAS

HERBICIDAS

BIOESTIMULANTES

NUTRIENTES

SOSTENIBILIDAD



Malas hierbas



¿Por qué hay que controlar las malas hierbas?

La malas hierbas compiten con el cultivo extrayendo importantes cantidades de nutrientes y de agua, al tiempo que ocupan un espacio necesario para el desarrollo del mismo. Absorben una radiación solar necesaria para el calentamiento del suelo que es imprescindible para una buena tuberización. Además dificultan la recolección, los tratamientos y otras labores en el cultivo.

Por otro lado, influyen directamente en la sanidad del cultivo, ya que pueden ser albergue y transmisoras de organismos vivos patógenos (pulgones, escarabajos, ácaros) o incluso de enfermedades como alternaria o bacteriosis.



Control de malas hierbas

En el control de malas hierbas existen, al menos, dos formas básicas:

Mecánica: el control de las malas hierbas se realiza mediante aperos, por lo que a cada nueva nascencia, se necesita una nueva intervención mecánica sobre el surco.

Química: mediante la utilización de herbicidas. Dentro de estos podemos encontrar:

Herbicidas de preemergencia: son los utilizados para impedir que nazcan las malas hierbas y así evitar la competencia con el cultivo desde el inicio. Lo normal es utilizar distintos herbicidas para poder controlar las hierbas tanto de hoja ancha (dicotiledóneas) como las de hoja estrecha (monocotiledóneas). Este tipo de herbicidas tiene lo que se llama efecto residual temporal, se posicionan en el suelo, en la zona de nascencia de las malas hierbas, y las elimina según van naciendo.

Herbicidas de postemergencia: son aquellos utilizados para controlar las hierbas una vez nacidas. Pueden ser antigramíneos o para controlar hierbas de hoja ancha (dicotiledóneas). En ambos casos tienen que ser selectivos para la patata.

Herbicidas de prerrecolección: para facilitar la recolección mecánica una vez concluido el ciclo vegetativo de la patata, se procede a utilizar herbicidas de contacto que eliminan las malas hierbas y la parte aérea de la planta sin afectar al tubérculo. Se conocen como desecantes.

PLAGAS

ENFERMEDADES

MALAS HIERBAS

BACTERIAS

PROBLEMAS FISIOLÓGICOS

PROGRAMA DE TRATAMIENTOS

INSECTICIDAS

FUNGICIDAS

HERBICIDAS

BIOESTIMULANTES

NUTRIENTES

SOSTENIBILIDAD



Bacteriosis



Las bacterias son organismos unicelulares que no forman esporas reproductivas y que se reproducen por división celular. El crecimiento y proliferación de las bacterias se ve favorecido por condiciones de humedad y temperaturas altas. Penetran en la planta o en el tubérculo a través de las heridas o aberturas naturales, produciendo un rápido marchitamiento de la planta o podredumbres blandas, tanto en los tallos próximos al suelo como en los tubérculos. Dentro de las bacterias más usuales en la patata tenemos:

Síntomas en tubérculos

Se caracterizan por una pudrición blanda. La bacteria degrada los tejidos que se convierten en tejidos esponjosos y podridos, en primer lugar se torna de color claro y, a continuación, marrón. Una vez los tejidos están infectados, otros organismos saprófitos los atacan rápidamente y dan lugar a la formación de olores típicos (lácticos). La infección de los tubérculos se realiza a través del estolón que los une a la planta o bien a través de las lenticelas o heridas, en cuyo caso los tubérculos presentan áreas circulares húmedas, ligeramente hundidas y de color castaño.

Prevención y lucha

Se debe eliminar toda la vegetación de las plantas que presenten los síntomas. Hay que evitar tanto el exceso de abono nitrogenado como plantar en suelos fríos y húmedos. En el caso que se dieran estas condiciones hay que cubrir la semilla con poca tierra. Es conveniente evitar las heridas en los tubérculos en la manipulación ya que son puertas de entrada para las bacterias. Hay que evitar también los riegos copiosos durante el cultivo y procurar mantener los lugares de almacenamiento secos, ventilados y en condiciones de baja temperatura.

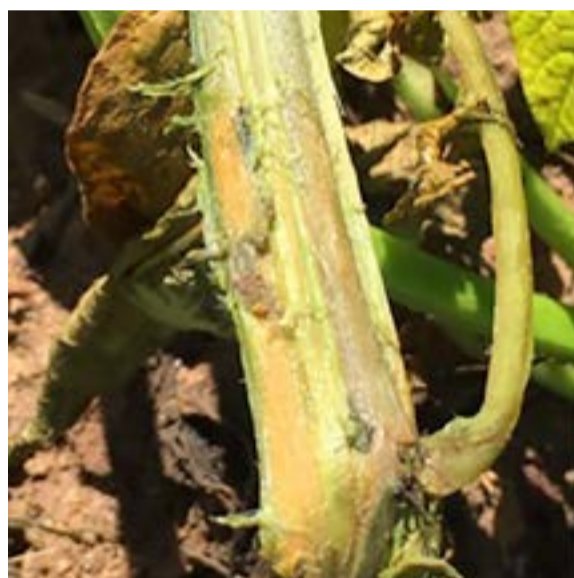
Podredumbre blanda: Pie Negro

Agente causal: *Erwinia carotovora subsp. atroseptica* (van Hall) Dye.

Sinonimia: *Pectobacterium carotovorum var. atrosepticum* (van Hall) Graham y Dowson.

Síntomas en vegetación

Los ataques de este parásito pueden causar la putrefacción de los tubérculos madres y, si los ataques son fuertes, la pérdida del cultivo. El síntoma más típico, en la propia vegetación, es la aparición del fenómeno del «pie negro», es decir, se pudre la base de los tallos pasando de un color marrón a negro cuando la infección está muy avanzada, con lo cual el abastecimiento del agua a la planta es menor y provoca el marchitamiento del follaje, tomando las hojas un color amarillento. Se ven muy claros los síntomas en las plantas muy afectadas. Si después de un riego se ven ramas sueltas marchitas puede ser síntoma del pie negro. La humedad y el fresco fomentan las bacterias, pero los síntomas suelen aparecer después de un déficit de agua.



PLAGAS

ENFERMEDADES

MALAS HIERBAS

BACTERIAS

PROBLEMAS FISIOLÓGICOS

PROGRAMA DE TRATAMIENTOS

INSECTICIDAS

FUNGICIDAS

HERBICIDAS

BIOESTIMULANTES

NUTRIENTES

SOSTENIBILIDAD



Bacteriosis

**Sarna común de la patata**

Agente causal: *Streptomyces scabies* (Taxter); *Streptomyces reticuliscabies*; *Streptomyces europaeiscabies*; *Streptomyces stelliscabies*.

Sinonimia: *Actinomyces scabies* (Truper y De'Clari, 1997).

La sarna común (roña) está provocada por bacterias del género *Streptomyces*, se distinguen dos formas, pústula y corcho que son producidas por diferentes especies de *Streptomyces*, las condiciones climáticas diferentes y la sensibilidad varietal son las que determinarán una u otra forma, lo cual hace que deban considerarse como enfermedades diferentes.

La sarna en forma de pústula está causada por las bacterias del género *Streptomyces scabies* y por algunas cepas de *Streptomyces europaeiscabies* y *S. stelliscabies*. Estas especies tienen un óptimo térmico de 19 a 24°C.

La sarna en forma de corcho está causada por *Streptomyces reticuliscabies* (y algunas cepas de *S. europaeiscabies*) con un óptimo de temperatura entre los 13 y 17°C, al contrario que la sarna en forma de pústula se



ve favorecida por condiciones húmedas y llega a provocar la podredumbre del sistema radicular.

Estas bacterias pertenecen al orden Actinomycetales (bacterias heterótrofas que forman una estructura filamentosa), que viven en la suelo y se distinguen por el olor a «tierra húmeda» que desprenden, resultado de la producción de un metabolito volátil, la geosmina. La infección se produce a través de lenticelas en la tuberización.

Tras la cosecha el suelo queda contaminado lo que crea un reservorio de la misma para años posteriores.

Síntomas en tubérculos

Los síntomas de la roña se producen sólo en la superficie de los tubérculos y dependen de diversos factores como el tipo de cepa atacante, la variedad y las condiciones climáticas.

La roña en pústula se presenta como unas alteraciones de la piel del tubérculo en forma de cráteres hundidos acorchados en la piel, sobre todo cuando el ataque es severo.

La roña en corcho se caracteriza por la presencia de manchas superficiales formando un mosaico reticular acorchado, los síntomas son a veces visibles incluso en las raíces, y en caso de ataques muy precoces, el rendimiento puede verse afectado.

Existe una escala visual de la roña para la certificación de la patata de siembra.

Prevención y lucha

Para prevenir la aparición de la roña de la patata, hay que evitar en la rotación cultivos de remolacha, zanahoria, rábanos, etc. que sean sensibles a esta bacteriosis, los estercolados intensos, las labores preparatorias que faciliten la aireación del suelo y hacer las enmiendas calizas justo antes de la siembra de la patata. Regar hasta saturar el suelo en el momento del comienzo de la tuberización ayuda a prevenir la sarna pústulosa, y alargar las rotaciones previene la sarna en forma de corcho. Además hay que seleccionar variedades poco sensibles a esta bacteria.

PLAGAS

ENFERMEDADES

MALAS HIERBAS

BACTERIAS

PROBLEMAS FISIOLÓGICOS

PROGRAMA DE TRATAMIENTOS

INSECTICIDAS

FUNGICIDAS

HERBICIDAS

BIOESTIMULANTES

NUTRIENTES

SOSTENIBILIDAD



Bacteriosis

Podredumbre parda

Agente causal: *Ralstonia solanacearum* (Smith).

Sinonimia: *Pseudomonas solanacearum* (Smith); *Burkholderia solanacearum* (Smith).

Esta bacteria se encuentra en todas las regiones templadas cálidas del mundo con un óptimo térmico que varía entre los 25 y los 30°C. La bacteria *Ralstonia solanacearum* está presente en el suelo, donde pueden sobrevivir varios años, pero también en otras plantas huéspedes pertenecientes a la familia de las solanáceas (tomate, belladona, pimientos, berenjena, tabaco...). La bacteria entra por las raíces y se propaga a través del sistema vascular. Es diseminada por el agua de riego y las propias plantas.

Los síntomas de vegetación no son siempre evidentes. Se puede observar el rápido marchitamiento de follaje, aún verde, más o menos rápido dependiendo de la temperatura y la humedad. Inicialmente, el marchitamiento se limita a los períodos más cálidos del día después llegar a ser generalizado. En el caso de ataques graves, al cortar el tallo puede aparecer exudado bacteriano.

Síntomas en tubérculos

La expresión de la enfermedad en los tubérculos se caracteriza por la presencia de un color marrón rojizo en el tejido vascular, visible cuando se cortan tubérculos al través, este color beige es el que da el nombre a la enfermedad y se muestra en forma de anillo vascular. Cuando se secciona la patata y se aplica presión sobre la misma aparece un exudado blanquecino a nivel del anillo vascular, éste se puede ver externamente ya que presenta restos de tierra adheridos en los ojos y el talón de la patata.

Prevención y lucha

Este es un parásito de cuarentena y está sujeto a medidas obligatorias. En las parcelas contaminadas, además de las medidas reglamentarias previstas, se recomienda un buen drenaje de los cultivos (ajustar los riegos, establecer drenajes en los campos...) y la introducción de cultivos como los cereales (incluida la cebada de primavera), algunas umbelíferas (zanahorias) o el lino. El uso de plantas certificadas, que se supervisan en el campo y en laboratorio, sigue siendo la mejor garantía para evitar este problema.



syngenta®

PLAGAS

ENFERMEDADES

MALAS HIERBAS

BACTERIAS

PROBLEMAS FISIOLÓGICOS

PROGRAMA DE TRATAMIENTOS

INSECTICIDAS

FUNGICIDAS

HERBICIDAS

BIOESTIMULANTES

NUTRIENTES

SOSTENIBILIDAD



Bacteriosis



Podredumbre anular

Agente causal: *Clavibacter michiganensis* subsp. *Sepe-donicus* (Spieckermann and Kotthoff, 1914).

Sinonimia: *Corynebacterium sepedonicum* (A. Spieckermann & P. Kotthoff, 1914).

Es el agente causante de la podredumbre parda en la vegetación y la pudrición anular de los tubérculos. Esta bacteria puede sobrevivir fácilmente en los residuos de plantas, herramientas agrícolas (durante la recolección y envasado) y todo tipo de locales. También es transmitida por la propia planta. La enfermedad se desarrolla mejor en ambiente fresco y húmedo y, por lo tanto, es especialmente preocupante en zonas como el norte de Europa, Canadá o el Oriente.

Síntomas en la vegetación

Los síntomas de vegetación no siempre son evidentes. Sin embargo, podemos ver en algunas plantas, un debilitamiento del follaje que se torna más tarde en un amarillamiento, necrosis y muerte del mismo, a diferencia de los síntomas de *Ralstonia*, el marchitamiento no va acompañado de decoloración de todas las hojas.

Síntomas en tubérculos

La expresión de la enfermedad en los tubérculos se caracteriza por un oscurecimiento de los anillos vasculares en el talón, en el que se desarrollará una pudrición blanda. Esta observación requiere cortar el tubérculo. Al hacer presión sobre el tubérculo provoca la exudación de un líquido blanco amarillento bacteriano del tejido vascular. En ataques severos puede causar grietas superficiales.

Prevención y lucha

Es una bacteria de cuarentena (tiene tolerancia cero) y es objeto de medidas obligatorias. El uso de plantas certificadas, que han sido objeto de controles sanitarios, sigue siendo la mejor garantía para evitar esta dolencia.



PLAGAS

ENFERMEDADES

MALAS HIERBAS

BACTERIAS

PROBLEMAS FISIOLÓGICOS

PROGRAMA DE TRATAMIENTOS

INSECTICIDAS

FUNGICIDAS

HERBICIDAS

BIOESTIMULANTES

NUTRIENTES

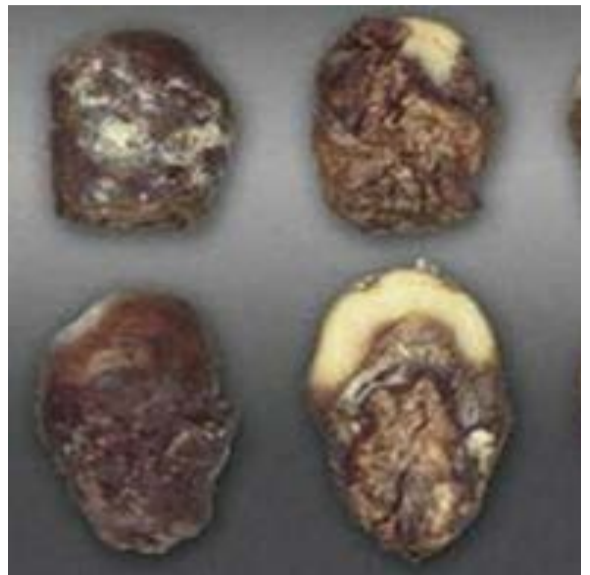
SOSTENIBILIDAD



Corazón negro y hueco

Corazón negro

El corazón negro se produce por la asfixia de los tejidos del tubérculo ya sea por producirse un encharcamiento en el proceso de crecimiento o por la aparición de temperaturas muy elevadas durante la fase de crecimiento del mismo. Asimismo puede producirse esta fisiopatía cuando durante el transporte de los tubérculos al almacén se ven sometidos a altas temperaturas y sin ventilación y, por lo tanto ausencia de oxígeno. Parece ser que la ausencia de oxígeno es el desencadenante de este problema ya que incluso en almacenamientos a baja temperatura puede producirse si el suministro de oxígeno es limitado. Este problema se puede minimizar tomando distintas medidas según los casos, así en campo, lo ideal es tomar medidas para asegurar una buena aireación del suelo (labores, evitar encharcamiento). Durante la recolección se debe evitar que los tubérculos permanezcan en campo tras la seca de la vegetación, esto es especialmente importante en campos arenosos o ligeros. Durante el transporte y almacenamiento se debe evitar las temperaturas excesivas y procurar a los tubérculos la aireación necesaria.



Corazón hueco

Este tipo de daño comienza, normalmente, con un amarronamiento en algunas variedades tales como la Russet Burbank o la BF.15. Los factores implicados son la aparición de bajas temperaturas después del comienzo de la tuberización (15°C durante 5 ó 7 días) con una humedad alta en torno al 80-85% que dan lugar a la destrucción de la médula del tubérculo. Si después se produce un crecimiento lento el corazón torna marrón, pero si el crecimiento es rápido aparece el corazón hueco.



PLAGAS

ENFERMEDADES

MALAS HIERBAS

BACTERIAS

PROBLEMAS FISIOLÓGICOS

PROGRAMA DE TRATAMIENTOS

INSECTICIDAS

FUNGICIDAS

HERBICIDAS

BIOESTIMULANTES

NUTRIENTES

SOSTENIBILIDAD



Estrés por calor en patatas



“ La temperatura tiene un efecto pronunciado en el formación de tubérculos de patata: cuando la temperatura es demasiado alto, las plantas de patata forman menos o ningún tubérculo, lo que puede disminuir en gran medida los rendimientos ”

*Instituto James Hutton**

Cómo afecta el estrés a las plantas

El estrés de las plantas es reconocido como un factor muy importante en la agronomía de la patata que conduce a una disminución en el rendimiento y la calidad. El estrés producido por los desequilibrios hídricos y las altas temperaturas pueden tener efectos nocivos en las funciones de la planta y limitar su capacidad productiva.

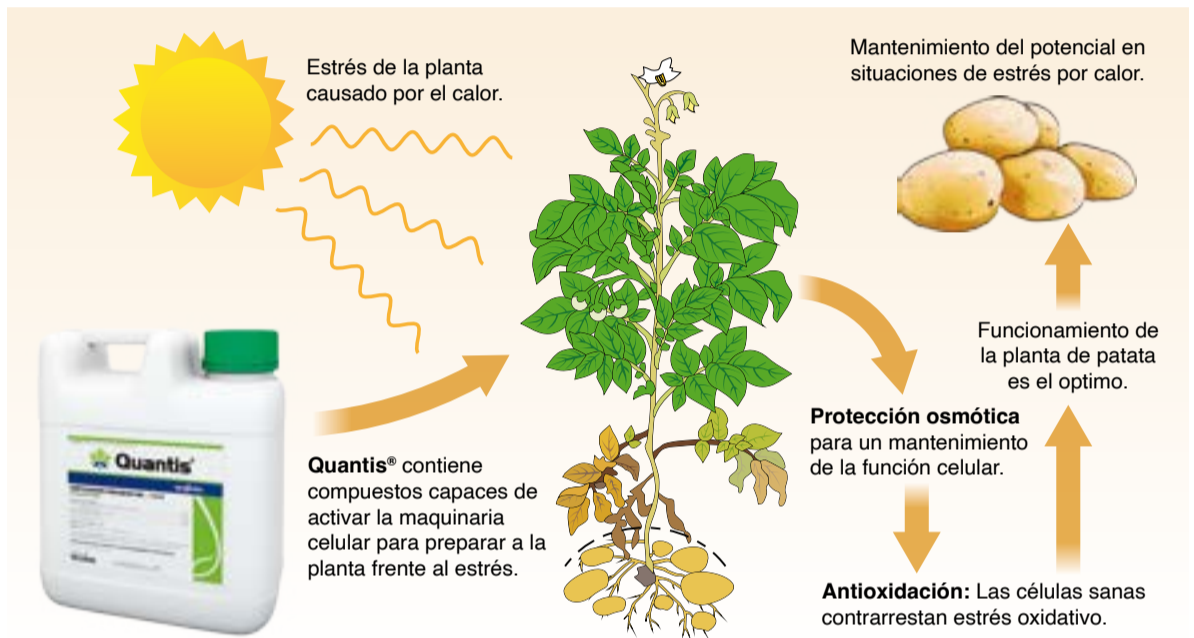
Cómo actúa Quantis® frente al estrés

Quantis® estimula beneficiosamente los procesos naturales ya existente dentro de las plantas, para tolerar mejor el estrés abiótico.

Los compuestos de origen natural de **Quantis®** actúan directamente como antioxidantes y osmoprotectores, para contrarrestar los efectos adversos del estrés en las células vegetales.

Quantis® desencadena proactivamente los propios procesos celulares de la planta, para ayudar a mantener la turgencia necesaria en la estructura de la planta y para contrarrestar el estrés oxidativo.

Esto permite que el planta continúe la fotosíntesis activa y eficiente, manteniendo la producción de proteínas específicas para el crecimiento y desarrollo. **Quantis®** es un impulsor clave del rendimiento y la calidad.



* El Instituto James Hutton es una organización de investigación muy respetada y reconocida a nivel mundial que ofrece ciencia fundamental y aplicada para impulsar el uso sostenible de la tierra y los recursos naturales.

PLAGAS

ENFERMEDADES

MALAS HIERBAS

BACTERIAS

PROBLEMAS FISIOLÓGICOS

PROGRAMA DE TRATAMIENTOS

INSECTICIDAS

FUNGICIDAS

HERBICIDAS

BIOESTIMULANTES

NUTRIENTES

SOSTENIBILIDAD



syngenta[®]

PLAGAS

ENFERMEDADES

MALAS HIERBAS

BACTERIAS

PROBLEMAS FISIOLÓGICOS

PROGRAMA DE TRATAMIENTOS

INSECTICIDAS

FUNGICIDAS

HERBICIDAS

BIOESTIMULANTES

NUTRIENTES

SOSTENIBILIDAD

INSECTICIDAS



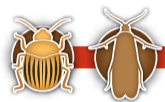

PLAGAS

Composición	10% p/v (100 g/l) Lambda cihalotrin.
Formulación	Suspensión de microcápsulas (CS).
Plagas	Orugas, pulgones y escarabajo.
Dosis	10-20 ml/hl.
Nº máx. aplic./año	2. Intervalo (días) 15.
Plazo de seguridad	3 días.
Consideraciones	Efectuar, como máximo, 2 aplicación por campaña sin superar los 140 ml/ha. de producto.




PLAGAS

Composición	1,5% p/v (15 g/l) Lambda cihalotrin.
Formulación	Suspensión de microcápsulas (CS).
Plagas	Orugas, pulgones y escarabajo.
Dosis	65-130 ml/hl.
Nº máx. aplic./año	2. Intervalo (días) 15.
Plazo de seguridad	3 días.
Consideraciones	Efectuar, como máximo, 2 aplicaciones por campaña sin superar los 0,9 l/ha. de producto.

PLAGAS

Composición	10% p/v (100 g/l) Clorantraniliprol y 5% p/v (50 g/l) Lambda cihalotrin.
Formulación	Formulación ZC de mezcla de SC (Suspensión concentrada) y CS (Suspensión de cápsulas).
Plagas	Polillas y escarabajo.
Dosis	30 ml/hl.
Nº máx. aplic./año	2. Intervalo (días) 8-10.
Plazo de seguridad	14 días.
Consideraciones	-




PLAGAS

Composición	24% p/v (240 g/l) Tau-fluvalinato.
Formulación	Emulsión de aceite en agua (EW).
Plagas	Pulgones.
Dosis	0,2 - 0,3 l/ha.
Nº máx. aplic./año	2. Intervalo (días) 14.
Plazo de seguridad	7 días.
Consideraciones	Aplicar desde cotiledones completamente desplegados, el punto de crecimiento o el inicio de la hoja verdadera visible (BBCH 10) hasta se alcanza la forma y el tamaño típico del tubérculo (BBCH 49).

PLAGAS

ENFERMEDADES

MALAS HIERBAS

BACTERIAS

PROBLEMAS FISIOLÓGICOS

PROGRAMA DE TRATAMIENTOS

INSECTICIDAS

FUNGICIDAS

HERBICIDAS

BIOESTIMULANTES

NUTRIENTES

SOSTENIBILIDAD



PLAGAS

Composición	20% p/v Clorantraniliprol.
Formulación	Suspensión concentrada (SC).
Plaga	Escarabajo.
Dosis	0,06 l/ha.
Nº máx. aplic./año	2. Intervalo (días) 10-14.
Plazo de seguridad	14 días.
Consideraciones	Desde BBCH 31 (comienzo de la cobertura del cultivo: 10% de las plantas se tocan entre las hileras) hasta BBCH 69 (fin de la floración). Contra el escarabajo de la patata, los mejores resultados se obtienen en aplicaciones durante el periodo de eclosión de los huevos, cuando se observan las primeras erosiones en las hojas. El producto tiene un buen efecto por contacto e ingestión sobre los adultos y las larvas de todos los estadios.
Plaga	Polilla de la patata (<i>Phthorimaea operculella</i>).
Dosis	0,125 - 0,175 l/ha
Nº máx. aplic./año	2. Intervalo (días) 8-14.
Plazo de seguridad	14 días.
Consideraciones	Desde BBCH 31 (comienzo de la cobertura del cultivo: 10% de las plantas se tocan entre las hileras) hasta BBCH 93 (la mayoría de las hojas, de color amarillo). Para la mejor protección de los tubérculos frente a la polilla de la patata aplicar Voliam® durante el periodo de ovoposición, tan pronto como el vuelo de adultos sea detectado. Utilizar la dosis más alta (175 mililitros por hectárea) en caso de fuerte presión de plaga o cuando se quiera obtener una mayor persistencia de acción.



syngenta®

PLAGAS

ENFERMEDADES

MALAS HIERBAS

BACTERIAS

PROBLEMAS FISIOLÓGICOS

PROGRAMA DE TRATAMIENTOS

INSECTICIDAS

FUNGICIDAS

HERBICIDAS

BIOESTIMULANTES

NUTRIENTES

SOSTENIBILIDAD




ENFERMEDADES

Composición	25% p/p (250 g/kg) Mandipropamid 18% p/p (180 g/kg) Cimoxanilo.
Formulación	Granulado dispersable en agua (WG).
Enfermedades	Mildiu.
Dosis	0,6 kg/ha.
Nº máx. aplic./año	1-6. Intervalo (días) 7.
Plazo de seguridad	21.
Consideraciones	Aplicar desde el comienzo de la cobertura del cultivo hasta la patata madura (BBCH 31-89).




ENFERMEDADES

Composición	250 g/l (23,40% p/p) Mandipropamid.
Formulación	Suspensión concentrada (SC).
Enfermedades	Mildiu.
Dosis	0,4 - 0,6 l/ha.
Nº máx. aplic./año	6. Intervalo (días) 7 - 10.
Plazo de seguridad	3.
Consideraciones	Durante el estado vegetativo BBCH 31- 91 (comienzo de la cobertura del cultivo hasta comienzo amarilleamiento de las hojas).




ENFERMEDADES

Composición	25 % p/v Mandipropamid y 25 % p/v Difenconazol.
Formulación	Suspensión concentrada (SC).
Enfermedades	Mildiu y alternaria.
Dosis	0,6 l/ha.
Nº máx. aplic./año	3. Intervalo (días) 7.
Plazo de seguridad	3.
Consideraciones	Aplicación al aire libre desde el comienzo de la cobertura del cultivo (10 % de las plantas se tocan entre las hileras) hasta el comienzo del amarilleamiento de las hojas.




ENFERMEDADES

Composición	25% p/p (250 g/kg) Metalaxil.
Formulación	Polvo mojable (WP).
Enfermedades	Mildiu.
Dosis	0,8 kg/ha.
Nº máx. aplic./año	1-6 Intervalo (días) 10.
Plazo de seguridad	14.
Consideraciones	Aplicar desde el estadio "4ª hoja del tallo principal, desplegada (> 4 cm)" (BBCH 14) hasta el estadio "Fin de la floración" (BBCH 69).

PLAGAS

ENFERMEDADES

MALAS HIERBAS

BACTERIAS

PROBLEMAS FISIOLÓGICOS

PROGRAMA DE TRATAMIENTOS

INSECTICIDAS

FUNGICIDAS

HERBICIDAS

BIOESTIMULANTES

NUTRIENTES

SOSTENIBILIDAD



ENFERMEDADES

Composición	70 % p/v Oxiclورو de cobre (expresado en cobre).
Formulación	Suspensión concentrada (SC).
Enfermedades	Mildiu y alternaria.
Dosis	0,5 - 1,05 l/ha.
Nº máx. aplic./año	4. Intervalo (días) 14.
Plazo de seguridad	15.
Consideraciones	Aplicar desde que los cotiledones están completamente desplegados hasta la madurez completa (BBCH 10-89).



ENFERMEDADES

Composición	250 g/l (23,58 % p/p) Difenconazol.
Formulación	Suspensión concentrada (SC).
Enfermedades	Alternaria.
Dosis	0,5 - 0,6 l/ha.
Nº máx. aplic./año	2. Intervalo (días) 10 - 15.
Plazo de seguridad	30.
Consideraciones	No superar un gasto de 0,6 l/ha.



ENFERMEDADES

Composición	250 g/l (22,8% p/p) Azoxistrobin.
Formulación	Suspensión concentrada (SC).
Enfermedades	Alternaria.
Dosis	0,5 l/ha.
Nº máx. aplic./año	3. Intervalo (días) 7.
Plazo de seguridad	3.
Consideraciones	Uso al aire libre. Aplicar con pulverización foliar de forma preventiva o al inicio de la enfermedad.
Enfermedades	Viruela.
Dosis	3 l/ha.
Nº máx. aplic./año	1. Intervalo (días) -.
Plazo de seguridad	3.
Consideraciones	Uso al aire libre exclusivamente con aplicación en surco. Aplicar de forma preventiva o al inicio de la enfermedad.

PLAGAS

ENFERMEDADES

MALAS HIERBAS

BACTERIAS

PROBLEMAS FISIOLÓGICOS

PROGRAMA DE TRATAMIENTOS

INSECTICIDAS

FUNGICIDAS

HERBICIDAS

BIOESTIMULANTES

NUTRIENTES

SOSTENIBILIDAD


Arcade® 880


MALAS HIERBAS

Composición	80 % p/v Prosulfocarb. 8% p/v Metribuzina.
Formulación	Concentrado emulsionable (EC).
Plagas	Gramíneas y Dicotiledóneas anuales.
Dosis	4 - 5 l/ha.
Nº máx. aplic./año	1. Intervalo (días) -
Plazo de seguridad	N/P.
Consideraciones	Aplicar en suelo desnudo, en preemergencia del cultivo y de la mala hierba.


CinderCaps


MALAS HIERBAS

Composición	40% p/v Pendimetalina.
Formulación	Suspensión de Encapsulado (CS).
Plagas	Gramíneas y Dicotiledóneas.
Dosis	3 l/ha.
Nº máx. aplic./año	1. Intervalo (días) -
Plazo de seguridad	N/P.
Consideraciones	Aplicar en preemergencia.


Auros®


MALAS HIERBAS

Composición	800 g/l Prosulfocarb.
Formulación	Concentrado emulsionable (EC).
Plagas	Gramíneas y Dicotiledóneas anuales.
Dosis	3-5 l/ha.
Nº máx. aplic./año	1. Intervalo (días) -
Plazo de seguridad	NP.
Consideraciones	Aplicar desde la preemergencia de la patata hasta que la primera hoja del tallo principal esté desplegada; el momento óptimo de aplicación es unos días antes del nacimiento de los tubérculos.


DualGold®


MALAS HIERBAS

Composición	96% p/v S-metolacoloro.
Formulación	Concentrado emulsionable (EC).
Plagas	Gramíneas anuales.
Dosis	0,5 - 1,5 l/ha.
Nº máx. aplic./año	1. Intervalo (días) -
Plazo de seguridad	N/P.
Consideraciones	Se aplicará en preemergencia o postemergencia precoz del cultivo. La dosis de 1,5 l/ha se reservará para suelos con elevado contenido en materia orgánica (4%).

PLAGAS

ENFERMEDADES

MALAS HIERBAS

BACTERIAS

PROBLEMAS FISIOLÓGICOS

PROGRAMA DE TRATAMIENTOS

INSECTICIDAS

FUNGICIDAS

HERBICIDAS

BIOESTIMULANTES

NUTRIENTES

SOSTENIBILIDAD



Salona



MALAS HIERBAS

Composición	70% p/p Metribuzina.
Formulación	Granulado dispersable en agua (WG).
Plagas	Gramíneas anuales.
Dosis	Preemergencia: 0,75 kg/ha. Postemergencia: 0,3 kg/ha.
Nº máx. aplic./año	1. Intervalo (días) -
Plazo de seguridad	N/P.
Consideraciones	Uso no profesional: en preemergencia 0,075 g/m ² , en postemergencia: 0,03 g/m ² .



Zetrola®



MALAS HIERBAS

Composición	10% p/v Propaquizafop.
Formulación	Concentrado emulsionable (EC).
Plagas	Gramíneas anuales.
Dosis	Avena loca y lolium: 0,5 – 1,0 l/ha. Gramíneas perennes: 1,5 l/ha. Rebrote cereal: 0,5 – 1,0 l/ha. Resto gramíneas anuales: 0,5 – 1,5 l/ha.
Nº máx. aplic./año	1. Intervalo (días) -
Plazo de seguridad	40 días.
Consideraciones	-



syngenta®

PLAGAS

ENFERMEDADES

MALAS HIERBAS

BACTERIAS

PROBLEMAS FISIOLÓGICOS

PROGRAMA DE TRATAMIENTOS

INSECTICIDAS

FUNGICIDAS

HERBICIDAS

BIOESTIMULANTES

NUTRIENTES

SOSTENIBILIDAD



BIOESTIMULACION

Composición	0,3 % Aminoácidos libres obtenidos mediante hidrólisis ácida de proteínas animales (colágeno). 10% Nitrógeno (N) total en forma de nitrógeno orgánico (proteico) 29,4% Carbono orgánico.
Formulación	Líquido soluble (LS).
Finalidad	Nutriente orgánico de rápida y total absorción por las plantas, obtenido a partir de proteína animal.
Dosis	Aplicación foliar: 200-300 cc/100 l de agua (2-3 l/ha). Aplicación a suelo: realizar un mínimo de 4 aportaciones a lo largo de todo el ciclo del cultivo, a razón de 3-4 l/ha cada vez.
Aplicación	Utilícese en las fases de mayor crecimiento, y en cultivos afectados o en defectuoso estado vegetativo a causa de pedrisco, fitotoxicidades, plagas o enfermedades, sequía, etc.
Consideraciones	Incluido insumos de certificados por el CAAE para su utilización en agricultura ecológica.



BIOESTIMULACION

Composición	15% Carbono orgánico (Ácidos orgánicos, azúcares, metabolitos y otros subproductos fermentados). 2% aminoácidos (0,5% libres) 8,9% nutrientes (fundamentalmente K y Ca).
Formulación	Líquido soluble (LS).
Finalidad	Bioestimulante de origen natural que incorpora una combinación de carbonos orgánicos, potasio, calcio y carbohidratos fuentes de energía, en forma de azúcares y aminoácidos, que contribuyen a mitigar la sequía y el estrés por calor en la planta.
Dosis	2 l/ha.
Aplicación	3 aplicaciones: Primera aplicación al inicio de la tuberización; una segunda dos semanas después y una tercera al cierre del cultivo.
Consideraciones	-



PLAGAS

ENFERMEDADES

MALAS HIERBAS

BACTERIAS

PROBLEMAS FISIOLÓGICOS

PROGRAMA DE TRATAMIENTOS

INSECTICIDAS

FUNGICIDAS

HERBICIDAS

BIOESTIMULANTES

NUTRIENTES

SOSTENIBILIDAD

 **Sequestrene® 138 Fe**
G100

 **Stimufolk®**



NUTRICION

Composición	7% Hierro (Fe) soluble en agua. 6,2% Hierro (Fe) quelatado EDDHA: • 50% Isómero orto-orto. • 50% Isómero orto-para.
Formulación	Microgranulado soluble.
Finalidad	Quelato de alta calidad indicado para la corrección de la cloerosis férrica.
Dosis	En pulverización: aplicar a una dosis máxima, del 0,1 % (100 g de producto en 100 litros de agua) y repitiendo la aplicación si fuera necesario. En riego: En general 1-5 g/m ² .
Aplicación	De forma líquida al suelo disolviendo previamente en agua y aplicar en la zona de influencia de las raíces a 10-20 cm de profundidad, o regar copiosamente tras su aplicación, para favorecer su incorporación.
Consideraciones	Incluido insumos de certificados por el CAAE para su utilización en agricultura ecológica.



NUTRICION

Composición	<ul style="list-style-type: none"> • 11% p/p Nitrógeno total (N). • 10,6% p/p Nitrógeno nítrico. • 0,4% p/p Nitrógeno amoniacal. • 5% p/p Pentóxido de fósforo soluble en citrato amónico neutro y en agua (P₂O₅). • 5% p/p Pentóxido de fósforo soluble en agua (P₂O₅). • 38% p/p Óxido de potasio (K₂O) soluble en agua. • 2% p/p Óxido de magnesio (MgO) soluble en agua. • 0,02% p/p Boro (B) soluble en agua. • 0,04% p/p Cobre (Cu) soluble en agua quelado por EDTA-Na. • 0,04% p/p Manganeseo (Mn) soluble en agua quelado por EDTA-Na. • 0,04% p/p Zinc (Zn) soluble en agua quelado por EDTA-Na.
Formulación	Microgranulado soluble.
Finalidad	Mejora de la producción. Precocidad de la cosecha. Más resistencia a recolección, transporte y almacenamiento.
Dosis	250 a 500 g/hl ó 2-4 kg/ha.
Aplicación	De 1 a 3 aplicaciones desde floración.



PLAGAS

INSECTICIDAS

ENFERMEDADES

FUNGICIDAS

MALAS HIERBAS

HERBICIDAS

BACTERIAS

BIOESTIMULANTES

PROBLEMAS FISIOLÓGICOS

NUTRIENTES

PROGRAMA DE TRATAMIENTOS

SOSTENIBILIDAD



NUTRICION

Composición	<p>Nitrógeno total (N) / Azoto total (N) 25% p/p.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nitrógeno nítrico 4,3% p/p. • Nitrógeno amoniacal 1% p/p. • Nitrógeno ureico 19,7% p/p. <p>Pentóxido de fósforo (P₂O₅) soluble en citrato amónico neutro y en agua (P₂O₅) 5% p/p.</p> <p>Pentóxido de fósforo (P₂O₅) soluble en agua 5% p/p.</p> <p>Óxido de potasio (K₂O) soluble en agua 15% p/p.</p> <p>Óxido de magnesio (MgO) soluble en agua 3% p/p.</p> <p>Cobre (Cu) soluble en agua 0,04% p/p.</p> <p>Fracción quelada 100%.</p> <p>Manganeso (Mn) quelado por EDTA-Na₂ 0,04% p/p.</p> <p>Zinc (Zn) soluble en agua 0,04% p/p.</p> <p>Fracción quelada 100%.</p> <p>Zinc (Zn) quelado por EDTA-Na₂ 0,04% p/p.</p>
Formulación	Solido granulado.
Finalidad	Mejora de la producción. Precocidad de la cosecha. Más resistencia a recolección, transporte y almacenamiento.
Dosis	250 a 500 g/hl.
Aplicación	A partir de 10 cm de desarrollo.
Consideraciones	Repetir la aplicación cada 15 días durante dos meses, no usar a partir de floración.



NUTRICION

Composición	<p>2,00% p/p Aminoácidos libres obtenido por fermentación de bacterias del género Escherichia.</p> <p>16,00% p/p Pentóxido de fósforo soluble en citrato amónico neutro y en agua (P₂O₅).</p> <p>12,00% p/p Óxido de potasio (K₂O) soluble en agua.</p> <p>3,00% p/p Óxido de magnesio (MgO) soluble en agua.</p> <p>Nitrógeno total 24%:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0,4% orgánico. • 1,5% nítrico. • 1% amoniacal. • 21,10% ureico.
Formulación	Solido granulado.
Finalidad	Nutriente especial para aplicación foliar y fertirrigación que contiene aminoácidos y oligoelementos que estimulan el crecimiento.
Dosis	100 a 300 gr/hl de agua, equivalente a 1 ó 3 Kg por ha, de acuerdo con el desarrollo y densidad del cultivo.
Aplicación	Comiencese a tratar cuando las matas tengan 10 cm de desarrollo.
Consideraciones	Repítanse las aplicaciones cada 15 días durante dos meses.

PLAGAS

ENFERMEDADES

MALAS HIERBAS

BACTERIAS

PROBLEMAS FISIOLÓGICOS

PROGRAMA DE TRATAMIENTOS

INSECTICIDAS

FUNGICIDAS

HERBICIDAS

BIOESTIMULANTES

NUTRIENTES

SOSTENIBILIDAD



syngenta[®]

PLAGAS

ENFERMEDADES

MALAS HIERBAS

BACTERIAS

PROBLEMAS FISIOLÓGICOS

PROGRAMA DE TRATAMIENTOS

INSECTICIDAS

FUNGICIDAS

HERBICIDAS

BIOESTIMULANTES

NUTRIENTES

SOSTENIBILIDAD

Estadios												
Plagas y enfermedades		Siembra	Germinación	Desarrollo de hojas	Formación de brotes laterales	Crecimientos longitudinales (brotes principalmente)	Floración	Formación de frutos	Maduración de frutos y semillas	Senescencia	Observaciones	
Mildiu				Cariál Flex (0,2 - 0,6 kg/ha) Ridomil 25 (0,8 kg/ha)			Cariál Top (0,6 l/ha) Cariál Flex (0,2 - 0,6 kg/ha)	ZZ Cuprocol (0,5 - 1,05 l/ha) Revus (400 - 600 ml/ha)			Tratar en los momentos de máximo crecimiento del cultivo, alternar entre los productos anteriores.	
Viruela		Ortiva (3 l/ha)									Tratamiento en surco	
Alternaria							Score 25EC (0,5 - 0,6 l/ha) ZZ Cuprocol (0,5 - 1,05 l/ha)	Cariál Top (0,6 l/ha) Ortiva (0,5l/ha)			Tratar al inicio de los primeros síntomas o de forma preventiva.	
Polillas y orugas		Karate Zeon + 1.5 CS (65 - 130 ml/ha)					Ampligo (30 ml/ha) Voliam (60ml/ha)					Tratar cuando se observen los primeros daños.
Escarabajo		Karate Zeon + 1.5 CS (65-130 ml/ha) Evure (10-20 ml/ha) Ampligo (30 ml/ha)										Tratar cuando se observen las primeras larvas.
Pulgones		Karate Zeon + 1.5 CS (65-130 ml/ha) Evure (10-20 ml/ha)										Tratar cuando aparezcan los primeros pulgones.
Malas hierbas		Dual Gold (0,5 - 1,5 l/ha) Auros (4 l/ha) Touchdown Premium (3 - 6 l/ha) Arcade 880 (4 l/ha) Cinder Caps (3 l/ha) Salona (0,75 kg/ha) Zetrola 100EC (0,5 - 1,0 l/ha)									Todos los herbicidas deben usarse antes de la germinación de la patata. Usar Dual Gold cuando se prevea la aparición de gramíneas.	
Nutrición vegetal		Isabión (200-300 ml/ha)					Stimufol K (250-500 g/ha)				Complementan la acción fertilizante de los abonados de fondo.	
				Quantis (2 l/ha)	Quantis (2 l/ha)			Quantis (2 l/ha)			Ayuda a restablecer la sanidad de la patata en casos de granizo, heladas, estrés, etc.	



Planifique
su zona
de lavado



Heliosec es una solución sencilla y eficaz para la gestión de **pequeños y grandes volúmenes** de efluentes fitosanitarios



Sistema para la eliminación de restos de caldos de aplicaciones y aguas de lavado de equipos fitosanitarios por deshidratación natural

FUENTES DE CONTAMINACIÓN DE AGUAS Y LA SOLUCIÓN

60%

Puntuales

- Llenado del depósito
- Equipos obsoletos y en mal estado
- Lavado y vaciado de máquina
- Mala gestión de envases vacíos

40%

Difusas

- Deriva durante el tratamiento
- Escorrentía superficial / inundación
- Percolación (mov. del suelo)
- Drenaje



PLAGAS

ENFERMEDADES

MALAS HIERBAS

BACTERIAS

PROBLEMAS FISIOLÓGICOS

PROGRAMA DE TRATAMIENTOS

INSECTICIDAS

FUNGICIDAS

HERBICIDAS

BIOESTIMULANTES

NUTRIENTES

SOSTENIBILIDAD

Beneficie
a los insectos
polinizadores



Operación Polinizador[®]
Márgenes Multifuncionales

¿Qué es Operación Polinizador?

Operación Polinizador es un proyecto internacional cuyo objetivo es mejorar las poblaciones de insectos polinizadores en entornos agrícolas

Impulsado por **Syngenta** y basado en la investigación científica y más de 10 años de experiencia con agricultores, **Operación Polinizador** ha demostrado que ayuda a los productores a establecer y gestionar con éxito un hábitat rico en néctar y polen a través de la siembra de plantas melíferas en lugares clave de las parcelas agrícolas, contribuyendo así al incremento de las poblaciones de polinizadores y otras especies de insectos beneficiosos.

Si desea conocer más detalles de este proyecto o participar en el mismo, visite nuestra web: www.operacionpolinizador.es o póngase en contacto con nosotros a través de la dirección email: contacto.marketing@syngenta.com indicando la referencia "Operación Polinizador".

syngenta[®]

PLAGAS

ENFERMEDADES

MALAS HIERBAS

BACTERIAS

PROBLEMAS FISIOLÓGICOS

PROGRAMA DE TRATAMIENTOS

INSECTICIDAS

FUNGICIDAS

HERBICIDAS

BIOESTIMULANTES

NUTRIENTES

SOSTENIBILIDAD

Buenas prácticas para una aplicación segura y efectiva

the
good
growth
plan



Use boquillas de baja deriva



Atención a las técnicas de aplicación



¡Respete a sus vecinos!



Trate en el momento adecuado



Para más información sobre la deriva o más consejos sobre cómo aprovechar su aplicación, póngase en contacto con los técnicos de Syngenta.



Syngenta España S.A.U.

C/ Ribera del Loira 8-10

28042 Madrid

www.syngenta.es

PATPU001-Jun22

PLAGAS

ENFERMEDADES

MALAS HIERBAS

BACTERIAS

PROBLEMAS FISIOLÓGICOS

PROGRAMA DE TRATAMIENTOS

INSECTICIDAS

FUNGICIDAS

HERBICIDAS

BIOESTIMULANTES

NUTRIENTES

SOSTENIBILIDAD