

Fitosanitarios

Signum

Una nueva formulación fungicida para hortícolas

- Se trata de una mezcla de los fungicidas Boscalid y F500; el primero es una anilida, la boscalida. F500 es el nombre que recibe el fungicida basado en piraclostrobina, una sustancia de la clase química de las estrobilurinas.

Alicia Namesny

agrocon@edih.es

“Un equipo único – Una solución total” es el lema utilizado por Basf para presentar su nuevo fungicida Signum. Este es la combinación de dos principios activos que complementan sus efectos, dando lugar a un fungicida de amplio espectro y con una “estrategia anti-resistencia” intrínseca.

“Con un solo producto se controlan todas las enfermedades” resume el mensaje. En la actualidad está registrado en España para cuatro especies hortícolas –tomate, pimiento, lechuga y fresas-; los resultados de los ensayos demuestran su efectividad también en otras.

Se trata de una mezcla de los fungicidas Boscalid y F500; el primero es una anilida, la boscalida. F500 es el nombre que recibe el fungicida basado en piraclostrobina, una sustancia de la clase química de las estrobilurinas. Signum es la unión de boscalida al 26.7% y de piraclostrobina al 6.7%. La formulación es en gránulos dispensables lo que facilita la disolución y evita el polvo.

Modos de acción

La boscalida actúa en el complejo II de transporte de electrones en las mitocondrias;

es decir, interrumpe la respiración del hongo. Este es un modo de acción nuevo y diferente al de las estrobilurinas (es decir, del F500) y de los triazoles. El F500 afecta también la respiración, pero en este caso a través del complejo III. Esta diferencia en las acciones dificulta la aparición de resistencias y, por tratarse de la respiración de un mecanismo común a todos los hongos, resulta en un efecto duradero y a la vez en un espectro de acción muy amplio. El FRAC, Fungicide Resistance Action Committee, un comité internacional formado por expertos en la materia, avala que una mezcla de principios activos de dos familias químicas diferentes constituye un mecanismo que previene la aparición de resistencia.

Zonas de acción

Ninguno de los dos fungicidas que componen Signum es sistémico, pero ambos se redistribuyen en torno al punto de aplicación, resultando en



una protección de todas las partes de la planta tratadas. La boscalida penetra en el tejido foliar y se mueve a través del sistema vascular hacia los extremos y el ápice de la hoja. La piraclostrobina penetra y se mueve translaminarmente, con lo que la hoja queda protegida en ambas caras. F500 es un producto lipófilo que se adhiere a las ceras de la cutícula dando lugar a depósitos que

Jesús Delgado, Product Manger de Hortícolas, explica los efectos de Signum, entre ellos, los que tiene como producto revitalizante, en la presentación realizada el 4 de octubre 2007 en Murcia.

continúan activos, prolongando el efecto de protección.

Efecto sobre los hongos

El control de los patógenos se realiza en forma preventiva, impidiendo el desarrollo de las esporas, y afectando también otras etapas del desarrollo a través de la inhibición de la germinación de las esporas, del crecimiento del tubo germinativo, previniendo la formación de apresorios y dificultando la esporulación.

Hoy, Signum está registrado en España para cuatro especies hortícolas: tomate, pimiento, lechuga y fresas. Los resultados de los ensayos demuestran su efectividad también en otras

Cuadro 1:

Cultivos para los que existe registro en España de Signum y cultivos en que el registro está en desarrollo. El cuadro indica el patógeno que controla, su nivel de actividad en una escala de 1 a 4 (1 punto, escaso; 4 puntos, excelente), y la dosis recomendada

Cultivos registrados			
CULTIVO	ENFERMEDADES	ACTIVIDAD	DOSIS
TOMATE	<i>Botrytis cinerea</i>	■ ■ ■ ■	0,15%
	<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	■ ■ ■ ■	0,1-0,15%
	<i>Leveillula taurica</i>	■ ■ ■ ■	0,1-0,15%
PIMIENTO	<i>Botrytis cinerea</i>	■ ■ ■ ■	0,15%
	<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	■ ■ ■ ■	0,1-0,15%
	<i>Leveillula taurica</i>	■ ■ ■ ■	0,1-0,15%
LECHUGA	<i>Botrytis cinerea</i>	■ ■ ■ ■	0,15%
	<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	■ ■ ■ ■	0,1-0,15%
	<i>Sclerotinia minor</i>	■ ■ ■ ■	0,1-0,15%
FRESAS	<i>Botrytis cinerea</i>	■ ■ ■ ■	0,18%
	<i>Sclerotinia fuckeliana</i>	■ ■ ■ ■	0,1-0,18%
	<i>Spherotheca macularis</i>	■ ■ ■ ■	0,1-0,18%

Cultivos en desarrollo			
CULTIVO	ENFERMEDADES	ACTIVIDAD	DOSIS
ZANAHORIA	<i>Alternaria dauci</i>	■ ■ ■ ■	0,04%
	<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	■ ■ ■ ■	
	<i>Erysiphe heraclei</i>	■ ■ ■ ■	0,04%
	<i>Cercospora carotae</i>	■ ■ ■ ■	
PUERRO	<i>Alternaria porri</i>	■ ■ ■ ■	0,15%
	<i>Cladosporium allii-porri</i>	■ ■ ■ ■	0,15%
	<i>Phytophthora porri</i>	■ ■ ■ ■	0,15%
	<i>Pleospora herbarum</i>	■ ■ ■ ■	
	<i>Puccinia allii</i>	■ ■ ■ ■	0,15%
BRÁSICAS	<i>Alternaria spp.</i>	■ ■ ■ ■	
	<i>Mycosphaerella spp.</i>	■ ■ ■ ■	0,1%
	<i>Peronospora parasitica</i>	■ ■ ■ ■	
	<i>Albugo candida</i>	■ ■ ■ ■	
CEBOLLA	<i>Alternaria porri</i>	■ ■ ■ ■	
	<i>Sclerotium cepivorum</i>	■ ■ ■ ■	0,15%
	<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	■ ■ ■ ■	
	<i>Brotitis squamosa</i>	■ ■ ■ ■	
	<i>Peronospora destructor</i>	■ ■ ■ ■	
AJO	<i>Penicillium spp.</i>	■ ■ ■ ■	0,03%
	<i>Sclerotium cepivorum</i>	■ ■ ■ ■	
ESPÁRRAGO	<i>Puccinia asparagi</i>	■ ■ ■ ■	0,1%
	<i>Stemphiliium vesicarium</i>	■ ■ ■ ■	0,1%
	<i>Brotitis cinerea</i>	■ ■ ■ ■	0,15%
	<i>Rhizoptonia violacea</i>	■ ■ ■ ■	
ALCACHOFA	<i>Brotitis spp</i>	■ ■ ■ ■	
	<i>Leveillula taurina</i>	■ ■ ■ ■	0,1%
	<i>Alternaria spp</i>	■ ■ ■ ■	
ORNAMENTALES	<i>Brotitis spp</i>	■ ■ ■ ■	0,15%
FRAMBUESA	<i>Brotitis cinerea</i>	■ ■ ■ ■	0,15%
	<i>Espharoteca spp</i>	■ ■ ■ ■	0,1%

EXCELENTE ■ ■ ■ ■
 BUENO ■ ■ ■ ■
 MEDIANO ■ ■ ■ ■
 ESCASO ■ ■ ■ ■

INVERNADEROS



INDUSTRIAS METÁLICAS AGRICOLAS, S.A.

Pol. Ind. COMARCA-2, calle F, nº 12 · 31191 BARBATAIN (NAVARRA)

Tel.- (+34) 948 184 117 · Fax- (+34) 948 184 668

ima@invernaderosima.com · www.invernaderosima.com



Exportación: GRUPO MSC

www.grupomsc.com

Tel.- (+34) 954 129 138





La lechuga es uno de los cultivos para los que Signum tiene más interés, al controlar con un nivel máximo de eficacia enfermedades claves como son Botrytis y Sclerotinia

La reunión para explicar Signum levantó una gran expectativa, especialmente entre los cultivadores de lechuga del Campo de Cartagena.

Uso en lechuga

La lechuga es uno de los cultivos para los que Signum tiene más interés, al controlar

con un nivel máximo de eficacia enfermedades claves como son Botrytis y Sclerotinia. La dosis recomendada es del 0.1

al 0.15% (un máximo de 1 a 1.5 kg/ha), con tratamientos a intervalos entre 10 a 14 días o menos, de 7 a 10, si el patóge-

no a controlar es Botrytis. El número máximo de aplicaciones es dos y el plazo de seguridad son 14 días. Además de

GENERADORES DE AIRE CALIENTE SERIE AGRI



Gandiclima, S.L.
DOMINIO DEL AIRE

OTROS COMPLEMENTOS,
CALEFACCIÓN DE EMERGENCIA
PORTATIL, EXTRACCIÓN
Y VENTILACIÓN



Gandiclima, S.L.

Importador
exclusivo:



tecnoclima

Pol. Ind. La Pellería, nave 13 - 46790 XERESA (Valencia)

Tel.: 96 289 57 71 - Fax: 96 289 58 29

www.gandiclima.com • e-mail: info@gandiclima.com

las enfermedades mencionadas en el registro (Cuadro 1), este producto controla en lechuga también el desarrollo de Bremia y Rhizoctonia, según indican los resultados mostrados por los técnicos de Basf en el transcurso de la presentación.

Otros efectos

La acción de la combinación de fungicidas que es Signum sobrepasa el mero control de patógenos. En lo que tiene que ver con el comportamiento en almacenamiento, hay un efecto de control de las enfermedades y fisiopatías de la conservación, manteniendo al producto en un mejor estado general. Parte ello se debe a que induce una menor síntesis de etileno, retrasando la senescencia. En ausencia de enfermedades se menciona también una preservación de la textura. El F500 produce mejoras en diver-

sos parámetros fisiológicos que redundan en una mejora importante en la respuesta al estrés, una característica común a la familia química de las estrobilurinas, que actúan

como "fortificantes" del vegetal.

Respecto a las fisiopatías, se mencionan incidencias menores de tipburn, decoloración de las nervaduras, pinkrib (nervaduras rosadas) y deshi-

El decálogo Signum

1. Control simultáneo de botritis, sclerotinia y oídio.
2. Acción complementaria sobre otras enfermedades como bremia, alternaria, rhizoctonia, colletotrichum...
3. Máxima eficacia y acción prolongada.
4. El único producto que controla eficazmente la esclerotinia.
5. Alarga la conservación en cámara de la cosecha.
6. Máxima polivalencia en cultivos: lechugas, fresas, solanáceas, frambuesas, ajos, cebollas, alcachofas, puerros, zanahorias, espárragos, coles y ornamentales.
7. Efecto salud: incremento de cosecha.
8. Respeta beneficiosos y polinizadores.
9. Mejora la salud de las cosechas.
10. Herramienta anti-resistencia.

dratación. Una menor deshidratación redonda en menores pérdidas de peso y en un mejor aspecto del producto, que luce más "fresco", manteniendo la turgencia y un color de las hojas verde brillante más atractivo.

Sanidad

Es un producto apropiado para lucha integrada ya que respeta a los insectos beneficiosos y a los polinizadores. Existen LMR's (límites máximos de residuos) aprobados en muchos países de Europa, lo que facilita la exportación.

Más información

Basf: www.agro.basf.es

GANDICLIMA
Dominio del Aire

Pol. ind La Pelleria, nave 13 46790 XERESA (Valencia)
Telf: 962895771- Fax 962895829
www.gandiclima.com info@gandiclima.com

BIOMASA
Energía Alternativa
y Ecológica

CALDERAS de agua

GENERADORES de aire caliente

La calefacción Económica y Ecológica para su Invernadero