

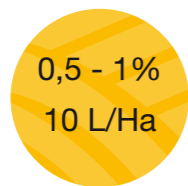
//// Autorizaciones de uso

SONATA

Agente

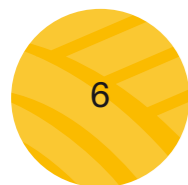
Dosis

Intervalos



Número de aplicaciones

Plazo de seguridad



Cultivos	Área de aplicación
Tomate Pimiento Berenjena	Invernadero Aire libre
Cucurbitáceas	Invernadero Aire libre
Fresa	Invernadero Aire libre
Arándanos (mirtilo gigante) Frambuesas Grosellas Zarzamoras	Invernadero Aire libre
Perejil	Invernadero Aire libre
Hierbas aromáticas, sólo flores comestibles y plantas para la obtención de semillas	Invernadero Aire libre
Plantas ornamentales, flor cortada y viveros ornamentales	Invernadero
Vid	Aire libre

//// Recomendaciones de uso

- **Sonata**® funciona por contacto. Es necesario asegurar una buena cobertura de la superficie vegetal a proteger.
- **Sonata**® es un fungicida de origen natural que ha de ser aplicado con baja presión de oídio para conseguir los mejores resultados.
- **Sonata**® presenta un buen perfil de miscibilidad tanto con insecticidas como con fungicidas (incluidas las mezclas con cobre o con azufre).
- **Sonata**® se conserva bien a temperatura ambiente (20°C) sin necesidad de refrigeración (una vez abierto mantener el envase cerrado evitando la exposición a la luz directa del sol).
- **Sonata**® presenta la misma resistencia al lavado que el resto de fungicidas de contacto (procurar la permanencia del producto seco sobre las superficies vegetales el mayor tiempo posible previo a la lluvia).
- **Sonata**® permite su utilización dentro de estrategias de control de oídio que combinen su uso con productos de síntesis aprovechando su buena eficacia con moderada presión de la enfermedad y la exención de presencia de residuos.



Science for a **better life**

www.cropscience.bayer.es



SONATA

El aliado natural para el control del oídio

Bacillus pumilus cepa QST 2808

BIOLÓGICOS DE PURA CEPA

//// ¿Qué diferencia a Sonata® de los productos de biocontrol autorizados para el control de oídio?

- // La formulación de Sonata® es un líquido (SC), fácil de usar.
- // Sonata® no es irritante y es inodoro.
- // Sonata® respeta a los auxiliares y polinizadores.
- // Sonata® no presenta problemas de mezclas.
- // Su perfil toxicológico favorable y su corto periodo de re-entrada, lo recomiendan especialmente para aplicar en estrategias sostenibles para los diferentes sistemas de producción de los cultivos hortícolas, cumpliendo con las exigencias para la exportación de nuestra producción.

//// Datos sobre el producto

Contiene	Microorganismo / Bacteria del suelo
Especie	<i>Bacillus pumilus</i> QST2808
Formulación	SC Líquido
Modo de acción	Fungicida de contacto: Los amino azúcares producidos por la fermentación de <i>Bacillus pumilus</i> QST 2808 son los responsables de la actividad fungicida sobre los patógenos diana.

//// Un proceso de fermentación específico

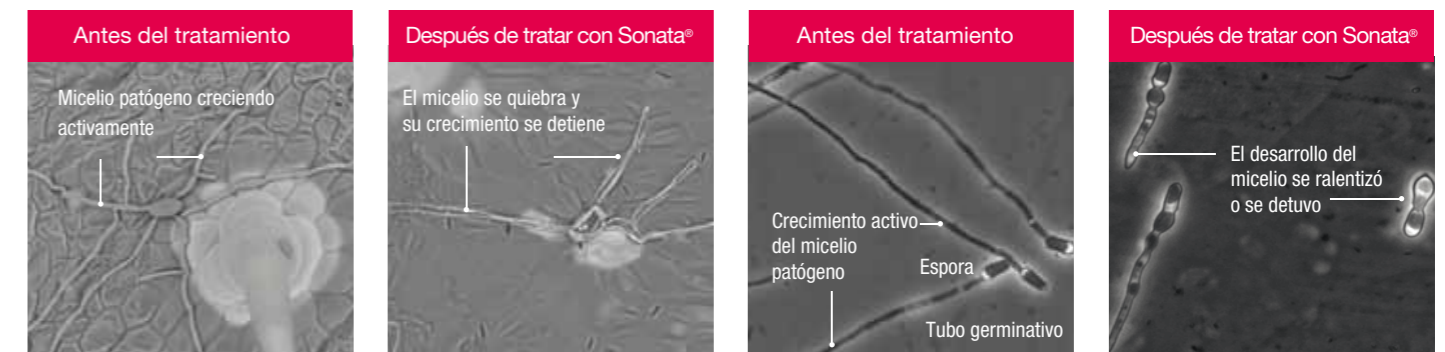


Un proceso de vanguardia junto con un riguroso control de calidad en cada etapa de la producción de Sonata®.

La secreción de compuestos químicos producidos naturalmente por las bacterias en el medio de cultivo tiene lugar al mismo tiempo que se multiplican (fase exponencial de crecimiento). Cuando los nutrientes se consumen en el fermentador, las bacterias dejan de multiplicarse y realizan la secreción de amino azúcares en el medio (fase meseta); las bacterias entran en latencia pero permanecen vivas, se les denomina "endoesporas".

//// Efectos de Sonata® observados en 2 hongos patógenos en la superficie de una hoja

Acción de Sonata® sobre la germinación de esporas y el crecimiento micelial de los patógenos.



Oídio: después del tratamiento, se observa el retraso del crecimiento del micelio y una pérdida de los contenidos celulares relacionada con un debilitamiento de las paredes celulares del hongo.

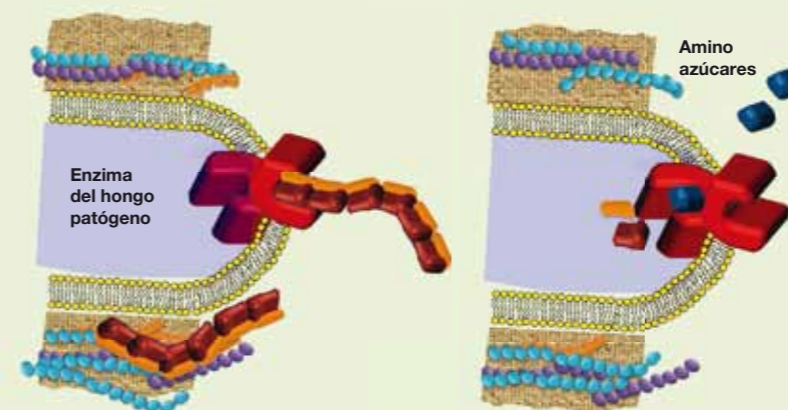
Antracnosis (Colletotrichum): en presencia de Sonata®, el crecimiento del tubo germinativo y del micelio se ralentiza o se detiene.

//// Amino azúcares producidos durante la fermentación

Los amino azúcares secretados específicamente por la cepa QST 2808 (compuestos naturales), son responsables de la actividad fungicida de Sonata®.

//// Modo bioquímico de acción

Los compuestos naturales (amino azúcares) secretados durante la fermentación son los principales responsables de la eficacia fungicida de Sonata®.



Los amino azúcares, secretados durante la fermentación y presentes en el envase de Sonata®, penetran en el hongo y dificultan la producción de la pared protectora del micelio en crecimiento. Compiten con los monómeros de azúcares en las fábricas enzimáticas que producen los polímeros de estas paredes celulares. **Este mecanismo debilita por lo tanto las membranas celulares, causando finalmente la muerte de las células.**