



## Actividad fungicida de Rutastar® frente a *Botrytis* en cultivo de tomate

Bastidas, H., Vilas, M. y Fernández, C.

### Introducción

*Botrytis cinerea*, también conocido como podredumbre gris, es un hongo polífago de importancia económica que afecta a diversos cultivos agrícolas entre los que destaca el tomate. En la superficie de los órganos afectados por este hongo aparece una mancha aterciopelada blanco-grisácea característica, correspondiente a su fructificación, en forma de esporas.

La temperatura óptima de germinación de las esporas es alrededor de 15-20°C y con 4-6 horas o más de humectación constante. El micelio requiere a su vez, un clima húmedo y moderadamente frío (18 a 23°C) para crecer y expandir la infección. La infección suele entrar a través de material vegetal senescente, como pétalos caídos, o bien por heridas en la planta, ya sean producidas de manera natural o por cortes debidos a la poda.

En el cultivo del tomate la incidencia suele ser más frecuente en invernaderos, en fincas con problemas de ventilación o en climas húmedos.

*Botrytis cinerea* en tomate tiene debilidad por flores y frutos. Los pétalos son particularmente susceptibles, y a través de éstos se produce la infección del fruto. Los frutos presentan halos o anillos vítreos, y en frutos maduros puede producir una podredumbre blanda cubriendo la mitad superior del fruto.

El control químico de estas enfermedades se lleva a cabo a través de repetidas aplicaciones de Fludioxonil, Ciprodonil, Clorotalonil, Captan y Fenhexamid de forma alternada. Las nuevas normativas de regulación del uso de productos químicos y la creciente demanda de productos libres de residuos hace necesaria alternativas efectivas y sostenibles como la rotación de cultivos y el barbecho, pero éstas no son efectivas para *Botrytis sp.* El uso de productos basados en sustancias de origen natural, como los extractos vegetales, se han convertido en una herramienta eficaz para reducir el daño ocasionado por algunos hongos fitopatógenos.

Rutastar® es un extracto estabilizado procedente de cítricos que ha demostrado elevada capacidad biocida frente a hongos y bacterias fitopatógenas tales como *Plasmopara viticola*, *Xanthomonas spp.*, *Alternaria sp.*, *Pseudomonas syringae* entre otros. Además Rutastar® está certificado para su uso en agricultura ecológica (BCS Öko, CAAE) y es respetuoso con la fauna auxiliar y los insectos polinizadores.

### Materiales y Métodos

Para la evaluación de la actividad fungicida de Rutastar® frente a *Botrytis cinerea* en tomate, se probaron tres dosis del producto (1L/ha, 1,5L/ha, 2,0L/ha) en campo abierto y se evaluó si el producto era o no fitotóxico a una dosis el doble de la máxima recomendada (4 L/ha). Los ensayos se ubicaron en Fomeque y en Caqueza, Cundimarca, Colombia.

Se realizaron 2 aplicaciones, al inicio de la aparición de síntomas, y 8 días después. A los 4, 8 y 12 días después de la segunda aplicación se contabilizaron número de hojas y flores (totales y afectadas por *Botrytis sp.*). Para la evaluación de fitotoxicidad se hizo una evaluación visual de acuerdo a la escala de toxicidad de EWRC del 0 al 5.

### Resultados y Discusión

En ambos ensayos, se observó la actividad altamente fungicida de Rutastar® frente al hongo *Botrytis cinerea*, siendo la incidencia en hoja significativamente inferior al testigo sin aplicación en las dosis de 1,5 L/ha hasta 2 L/ha. La incidencia en flores es relevante, pues se puede trasladar a la futura infección de frutos, produciendo daños directos en éstos y graves pérdidas económicas en la cosecha.

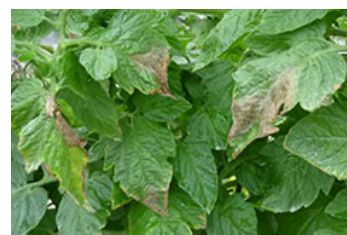


Fig. 1 Hojas de tomate infectadas por *B. cinerea*.



Fig. 2. Frutos de tomate afectados por *B. cinerea*.



Rutastar® es un producto con efecto antimicrobiano ante Botrytis cinerea y otros hongos y bacterias fitopatógenas a base de extracto de cítricos, activador de las defensas naturales de las plantas. Gracias a este ensayo, el pasado Septiembre de 2016, se registró este producto en Colombia.



Para más información sobre este producto por favour contacte a:

[research@futurecobioscience.com](mailto:research@futurecobioscience.com)

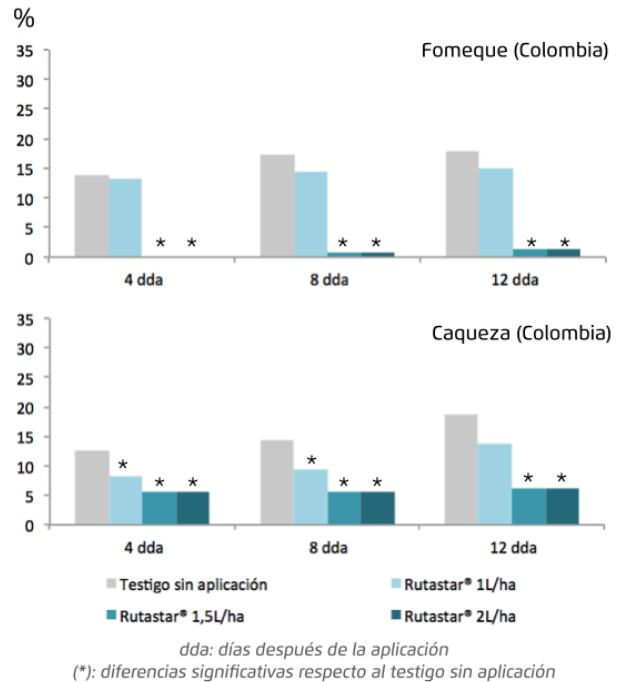
Para más información sobre Rutastar®: [technical@futurecobioscience.com](mailto:technical@futurecobioscience.com)

Futureco Bioscience SA,  
Avenida del Cadí 19-23  
Sant Pere Molanta 08799  
Olèrdola (Barcelona)  
España.

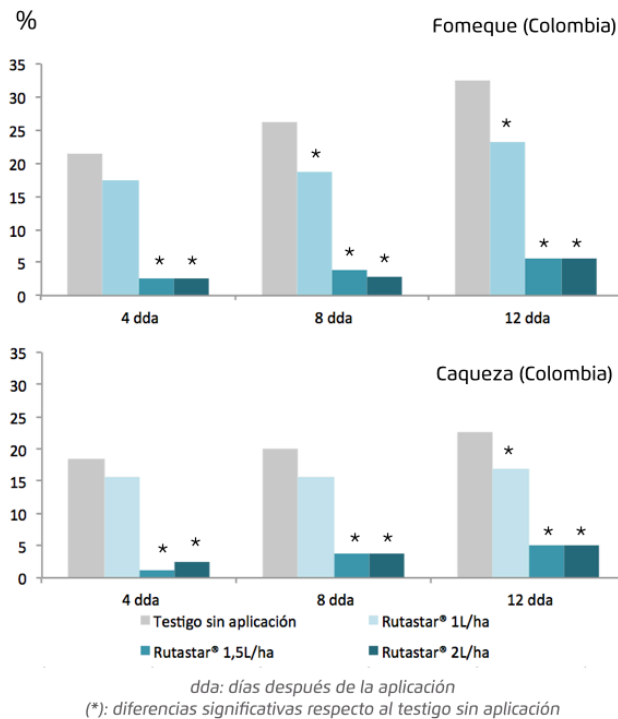
[www.futurecobioscience.com](http://www.futurecobioscience.com)

Good for your crops, good for the environment

Gráfica 1. Porcentaje (%) de incidencia de Botrytis en FLORES.



Gráfica 2. Porcentaje (%) de incidencia de Botrytis en HOJAS.



## Conclusiones

- Rutastar® posee actividad altamente fungicida frente al hongo Botrytis cinerea en tomate.
- Las plantas de tomate tratadas con Rutastar® a una dosis de 1,5L/ha y 2L/ha presentaron valores muy bajos de incidencia de la enfermedad en hojas y flores en las dos localidades evaluadas, mostrando un efecto curativo.
- No se observaron efectos fitotóxicos sobre plantas de tomate tratadas a una dosis el doble de la máxima recomendada (EWRC =0).