

Puntos clave para tener en cuenta sobre estrategias alternativas a los fungicidas convencionales para el manejo de Botrytis.

Por: Melissa Muñoz, Gabriela Calidonio and James Faust, Clemson University

¡Reduzca las pérdidas por Botrytis (ver foto a la derecha) en sus invernaderos! Saque el mayor provecho de resultados clave y conclusiones de la investigación sobre el manejo de Botrytis en rosas y petunias utilizando estos resúmenes rápidos. A continuación, los resultados de las investigaciones que revelan lo que ha funcionado y lo que no en términos de alternativas a los fungicidas convencionales. Los resultados incluyen datos de concentración, tiempo y aplicación.

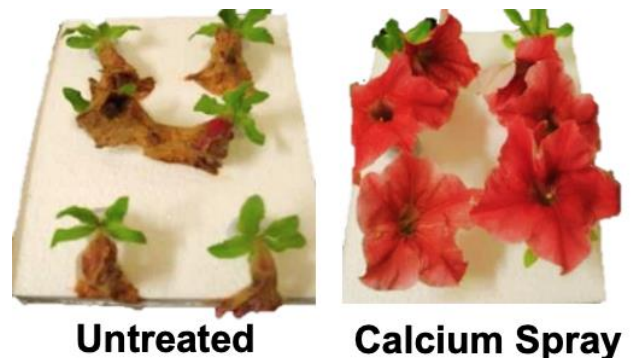


- La susceptibilidad del tejido a la Botrytis está inversamente relacionada con la concentración de calcio en dicho tejido. Por ejemplo, los pétalos y tallos son los tejidos con menor concentración de calcio y son también los tejidos más susceptibles a la Botrytis, mientras que las hojas y los sépalos son los tejidos con mayor cantidad de calcio y son menos susceptibles a la Botrytis. En estos últimos tejidos también se genera Botrytis, pero toma un mayor tiempo en desarrollarse, en comparación con los pétalos y tallos.

- **Las aspersiones de calcio a las flores de rosa (utilizando cloruro de calcio como fuente de calcio) durante la producción en invernadero pueden la Botrytis, sin embargo, dicha disminución no se ve reflejada en una concentración de calcio en el tejido de los pétalos significativamente mayor.** Esto sugiere que el beneficio puede deberse a las respuestas metabólicas de defensa de la planta debido al papel que cumple el calcio como molécula de señalización.

- **Las dosis de aspersión de flores de calcio que resultaron en una disminución de la severidad de Botrytis en postcosecha fueron 500 y 1000 ppm.**

- Los estudios de metabolómica han demostrado que las inmersiones de calcio durante la postcosecha dan como resultado una cascada de cambios metabólicos en la planta. Varias de las respuestas metabólicas observadas están relacionadas con las vías de defensa de las plantas; por ejemplo, mayor actividad en el metabolismo de fenilalanina, glucosinolatos y esfingolípidos.



- **Las inmersiones durante la postcosecha en soluciones de calcio (usando cloruro de calcio como fuente de calcio) son la estrategia más efectiva para reducir el tizón por Botrytis (resultados encontrados evaluando la presión de enfermedad natural y con rosas inoculadas artificialmente).** La dosis de 2000 ppm es eficaz para aumentar la concentración de calcio en los pétalos y da como resultado un aumento de la fuerza física de los pétalos (mayor resistencia al daño mecánico).
- El uso del adyuvante a base de silicona CapSil® no mejoró el rendimiento de las inmersiones de calcio en términos de severidad de la enfermedad, asimilación del calcio o la fuerza de los pétalos.
- **La natamicina es una alternativa prometedora para usar en la postcosecha para el manejo de Botrytis.** Los mejores resultados se obtienen cuando se aplica natamicina en inmersión durante la postcosecha 24 horas antes de la exposición a las esporas de Botrytis. A medida que avanzan los días entre la aplicación y la exposición a las esporas, la eficacia del producto se reduce.
- **Actigard y On-Gard Ca (una formulación orgánica de cloruro de calcio) son dos productos que redujeron la severidad de Botrytis cuando se aplicaron como inmersiones durante la postcosecha de rosas**
- **Las mezclas de calcio (1000 y 2000 ppm) y natamicina (500 ppm) durante la postcosecha dan como resultado reducciones en la gravedad de la enfermedad comparables con el fungicida comercial de mejor rendimiento (Miravis Prime®: pydiflumetofen + fludioxonil)**
- **El producto biorracional de mejor desempeño aplicado en inmersión postcosecha fue Affirm (sal de zinc polioxina-D).** Affirm, un mejor rendimiento cuando se aplica de 5 a 7 días antes de la exposición a las esporas de Botrytis. Esto indica que la planta adquiere una resistencia inducida en los días posteriores a la aplicación.

Para obtener información adicional sobre las investigaciones, seminarios web, recursos y hallazgos clave sobre Botrytis y Trips, visite <https://endowment.org/tb/>.