

Artículo Técnico

Manejo integrado de *Botrytis* en poscosecha de ornamentales

La pudrición gris causada por *Botrytis cinerea* es uno de los principales retos en la poscosecha de flores y ornamentales. Su desarrollo se favorece en ambientes húmedos, con ventilación limitada o daños en pétalos y tallos, afectando la apariencia y reduciendo la vida útil y el valor comercial de la flor.

El manejo moderno de *Botrytis* requiere un enfoque integral y sostenible, que combine tratamientos físicos, químicos y biológicos para conservar la calidad del producto sin comprometer la seguridad de los operarios, los consumidores ni el medio ambiente.

Las estrategias deben responder a las condiciones de cada finca, considerando la sensibilidad del material vegetal, la infraestructura disponible y los costos de implementación.

Además, los productos utilizados para inmersión o aspersión deben estar clasificados como de baja o nula

toxicidad y con poca probabilidad de generar peligro para quienes entran en contacto con el material vegetal.

1. Tratamientos protectores de tallos y material vegetal

Una de las medidas más eficaces es la inmersión de los tallos en soluciones protectoras de acción fungistática o fungicida inmediatamente después del corte.

Este procedimiento reduce la carga microbiana inicial y protege los tallos ubicados al interior de los ramos, donde la recirculación del aire es menor y se crea un microambiente favorable para el desarrollo del hongo.

Por el contacto directo con el material vegetal, los productos utilizados para inmersión o aspersión deben tener baja o nula toxicidad y poca probabilidad de presentar peligro.

La aplicación de geles o adhesivos controladores de mohos en film, capuchones o materiales de empaque proporciona una barrera física de carga positiva, que genera atracción sobre las cargas aniónicas de las membranas de los mohos, disminuyendo la recirculación de los microorganismos.

Estos geles incluyen un adherente de carga catiónica que fija la formu-

lación a la superficie vegetal y libera gradualmente ingredientes activos derivados de aceites esenciales, como terpenos, alcoholes y fenoles, capaces de inhibir la germinación de esporas y reducir el crecimiento micelial.

Así, se mantiene una protección continua durante el transporte y almacenamiento sin alterar la apariencia del ramo.

2. Soluciones de hidratación con liberación controlada

En las soluciones de hidratación, la incorporación de formulaciones que permiten la liberación controlada de ingredientes desinfectantes y preservantes ayuda a mantener la calidad microbiológica del agua.

Esta liberación progresiva reduce la frecuencia de recambio, minimiza la contaminación de fuentes hídricas y mejora el aprovechamiento del ingrediente activo, evitando su desperdicio durante el reemplazo de soluciones.

Al mantener el equilibrio microbiano, las flores conservan mejor su turgencia, color y aspecto fresco.

3. Protección activa en el empaque y transporte

Durante el transporte, las condiciones de humedad, temperatura y confinamiento favorecen el crecimiento de mohos y la producción de etileno, acelerando la senescencia.

Por ello, es esencial incluir sistemas de protección activa dentro de las cajas de despacho, como sachets o filtros que liberen gradualmente compuestos con acción antifúngica y neutralizadora de etileno.

Por: Fernando Beltran Muñoz
CEO de Phytos





El tipo de sachet debe elegirse según la sensibilidad del material vegetal frente a los activos disponibles, como tierras, carbonatos, cloro, yodo, permanganato o microorganismos con acción biocontroladora.

Estos sistemas crean un microambiente equilibrado que limita la humedad excesiva, reduce la concentración de esporas y retarda los procesos fisiológicos del envejecimiento floral.

El resultado es una flor más sana, con pétalos íntegros y color estable, que mantiene su valor ornamental durante el transporte y exhibición.

4. Estrategias integradas de manejo y sostenibilidad

El manejo integrado de *Botrytis* en poscosecha se fundamenta en combinar medidas preventivas y correctivas que actúan en distintas etapas del proceso: inmersión de tallos, aplicación de geles protectores, soluciones de hidratación activas y control ambiental en las cajas. Aplicadas en conjunto, estas acciones forman una cadena de protección continua que reduce la presencia del hongo, mejora la bioseguridad y prolonga la vida de la flor.

El programa debe ser flexible, accesible y de fácil implementación, adaptado a la especie floral y a las condiciones particulares de cada finca. La capacitación del personal, el monitoreo constante y el registro de resultados son esenciales para mantener la eficacia de las prácticas adoptadas.

La combinación racional de tecnologías limpias, materiales seguros y procedimientos sostenibles genera barreras físicas, químicas y biológicas que impiden la proliferación de *Botrytis* y preservan la calidad del producto. De esta manera, las flores llegan al cliente sanas, frescas y con su máximo valor ornamental, reflejando un proceso poscosecha responsable, competitivo y ambientalmente equilibrado.



Protección integral contra la Botrytis