

## **Prevención y Diagnóstico de Daños por Fumigaciones en el Invernadero**

Una de las preguntas más frecuentes que recibo es si puedo diagnosticar la posible fitotoxicidad (daño por fumigación) de pesticidas (insecticidas, fungicidas, plantas e incluso surfactantes). El daño por fumigación es una preocupación mayor en los invernaderos cerrados donde las plantas crecen más rápidamente que al aire libre. El tejido vegetal es más tierno y succulento, lo que hace que las plantas sean más susceptibles a la fitotoxicidad de los pesticidas. El daño por fumigación también es más preocupante en plantas ornamentales, especialmente en flores tiernas o brácteas de flor de pascua.

A diferencia de una enfermedad causada por organismos vivos que tiende a ocurrir al azar y desarrollarse con el tiempo, el daño por la fumigación a menudo ocurre en seguida, debido a **un evento singular**.

Algunos de los síntomas de un posible daño por la fumigación incluyen manchas en la punta de la hoja o en los márgenes de las hojas. Las hojas pueden distorsionarse con curvaturas, arrugas o el acucharado de hojas. Las plantas pueden atrofiarse cuando hay una sobredosis de un regulador de crecimiento o puede ocurrir un crecimiento anormal.

*Figura 1: Daño por fumigación (observe las picaduras) en las hojas más viejas (a la izquierda)) y el crecimiento nuevo mejora sin progresión de los síntomas (a la derecha). Fotos de L. Pundt*



Algunas preguntas que puede hacerse:

- Mire el patrón de daño.
- ¿Es un patrón de daño por la fumigación? Las plantas más cercanas al rociador pueden estar más dañadas y tener más residuos que las plantas más alejadas.
- ¿El daño ocurrió “de la noche a la mañana”?

- El daño por la fumigación puede tardar de varios días a una semana en aparecer, pero tiende a aparecer todo al mismo tiempo.

A medida que las plantas crecen, el daño permanecerá en las hojas más viejas y el crecimiento nuevo de la planta será saludable. Los trastornos abióticos tienden a seguir un patrón regular, mientras que las enfermedades causadas por organismos vivos tienden a ser aleatorias. Antes de usar un pesticida nuevo o un pesticida que ha usado antes en otra planta o variedad, pruébelo en algunas plantas para determinar si la fitotoxicidad será un problema, antes de un uso generalizado.

### **Algunos Consejos Para Prevenir la Fitotoxicidad (Daño a las Plantas) de las Aplicaciones de Pesticidas.**

- Lea las etiquetas con cuidado. Preste atención a las tasas de dosificación, las instrucciones de aplicación y la información de fitotoxicidad. Algunos pesticidas están etiquetados para que el productor acepte todos los riesgos de la fitotoxicidad a los cultivos de invernadero, porque el riesgo es alto.
- Lea las etiquetas con cuidado para entender toda la información de la seguridad de la planta. Las etiquetas de los pesticidas generalmente mencionan especies y cultivares de plantas sensibles. Se desconoce la sensibilidad de las plantas no incluidas en la lista al producto o la mezcla del tanque.
- Lea los folletos técnicos del producto (a menudo disponibles en el sitio web del fabricante).
- Aplique pesticidas temprano en la mañana o en la noche. Las aplicaciones realizadas temprano en la mañana permiten que el follaje de la planta se seque antes de que las temperaturas alcancen los 85 a 90 °F.
- Tome precauciones especiales cuando use pesticidas que contengan petróleo o aceite base parafinico. Realice siempre las aplicaciones cuando las condiciones permitan que el follaje de la planta se seque rápidamente.
- Agregue surfactantes solo cuando se recomiende en la etiqueta del pesticida.
- Tenga cuidado al mezclar pesticidas en tanque, ya que esto puede aumentar la posibilidad de dañar los cultivos.
- Aplique pesticidas solo después de que se hayan regado los cultivos. Nunca aplique pesticidas a plantas que se encuentran bajo estrés hídrico.
- Nunca use herbicidas dentro del invernadero a menos que estén

---

específicamente etiquetados para su uso en el invernadero.

- Nunca use un rociador para insecticidas que se haya usado anteriormente para aplicar herbicidas.

Las etiquetas de pesticidas se pueden encontrar en los sitios web del fabricante o en EPA PPLS (Sistema de Etiquetas de Productos Pesticidas)

<https://www.epa.gov/pesticide-labels/pesticide-product-label-system-ppls-more-information>

**Por** Leanne Pundt, Educadora de la Extensión de UConn, 2019.

Traducido por: Ivette Lopez y revisado por Carla Caballero en 2022

Financiado en parte por la subvención USDA NIFA CPPM

## Referencias

Gilrein, D.G. 2014. Insecticidas y Sensibilidad Vegetal. Alerta E-Gro. 3 (42) Abril 2014. <http://e-gro.org/pdf/342.pdf>

Kennelly, M., O'Mara, J., Rivard, C., Miller, G.L. y D. Smith 2012. Introducción a los Trastornos Abióticos en Plantas. *El Instructor de Sanidad Vegetal*. Sociedad Americana de Fitopatología.

<https://www.apsnet.org/edcenter/disandpath/abiotic/intro/Pages/Abiotic.aspx>

Getter, K. 2015. Fitotoxicidad Vegetal en el Invernadero. Extensión de la Universidad Estatal de Michigan.

[https://www.canr.msu.edu/news/plant\\_phytotoxicity\\_in\\_the\\_greenhouse](https://www.canr.msu.edu/news/plant_phytotoxicity_in_the_greenhouse)

Raudales, R. (Ed.) 2019-2020. Guía de Floricultura de Invernadero de Nueva Inglaterra. Disponible en NEGC: <https://www.negreenhouse.org/>

Descargo de responsabilidad para las hojas informativas: La información de este documento es solo para fines educativos. Las recomendaciones contenidas se basan en el mejor conocimiento disponible en el momento de la publicación. Cualquier referencia a productos comerciales, nombres comerciales o de marca es solo para información y no se pretende ningún respaldo o aprobación. La Extensión de UConn no garantiza el estándar de ningún producto al que se hace referencia ni implica la aprobación del producto con exclusión de otros que también puedan estar disponibles. La Universidad de Connecticut, Extensión de UConn, Facultad de Agricultura, Salud y Recursos Naturales es un empleador y proveedor de programas con igualdad de oportunidades.