



## **Manejo de Áfidos en el Invernadero**

### **Introducción**

Los áfidos o pulgones pueden ser plagas graves y persistentes en el invernadero. Son difíciles de controlar debido a su alta capacidad reproductiva y resistencia a muchos insecticidas diferentes. Los áfidos son insectos chupadores que pueden causar enrollamiento y distorsión del crecimiento tierno. La presencia de áfidos, sus pieles blancas y melaza reducen la calidad estética de una amplia gama de cultivos de invernadero.

### **Identificación**

Los áfidos son insectos pequeños (menos de 1/8 de una pulgada de largo), de cuerpo blando, en forma de pera con patas y antenas largas. Busque cornículas o protuberancias en forma de "tubo de escape" en la parte trasera de su abdomen.

Algunas de las especies más comunes que se encuentran en los invernaderos incluyen el áfido verde del durazno (*Myzus persicae*), el áfido del melón o del algodón (*Aphis gossypii*) y el áfido de la dedalera (*Aulacorthum solani*). También pueden aparecer el áfido de la papa (*Macrosiphum euphorbiae*) y del tabaco (*M. persicae* subsp. *Nicotianae*).

Otras especies que los productores pueden encontrar incluyen el áfido gris de la col (*Brevicoryne Brassicae*), el áfido de la adelfa de color amarillo anaranjado brillante (*Aphis nerii*) y el áfido marrón rojizo del crisantemo (*Macrosiphoniella sanborni*). El áfido del bulbo del tulipán (*Dysaphis tulipae*) pueden infectar muchos bulbos diferentes cuando estos están en almacenamiento. Algunos áfidos se alimentan de las raíces de las plantas.

La identificación adecuada es importante para elegir la opción más eficaz de control. Los áfidos varían en color dependiendo de las plantas que se alimentan, así que no se base en el color para identificar especies.

**El áfido verde del durazno** tiene ojos rojos y varía en color de amarillo pálido a verde a rojo rosado. Los adultos en forma de pera miden aproximadamente 1/14 de una pulgada de largo. Tienen cornículos largos que son aproximadamente de la misma longitud de su cuerpo. Los cornículos son ligeramente oscuros en la punta. Los áfidos del durazno verde también tienen una hendidura entre sus antenas con protuberancias que apuntan una hacia la otra.



Figura 2: Áfido verde del durazno en brotes terminales nuevos y un primer plano de un áfido verde del durazno. Fotos de L. Pundt



Figura 3: Áfido verde del durazno. Observe la hendidura entre las antenas. Foto de L. Pundt

**Los áfidos del melón o del algodón** son generalmente más pequeños (menos de 1/16 de una pulgada de largo) que los áfidos verdes del durazno. Hay más variación de color dentro de la misma colonia de áfidos. Los áfidos del melón pueden ser de amarillo a verde a gris violáceo a negro con manchas blancas distintivas en el abdomen. Sus cornículos cortos (aproximadamente 1/3 de una pulgada de largo) son completamente negros. Los áfidos del melón tienen antenas más cortas que su cuerpo y no tienen una hendidura distintiva entre sus antenas como los áfidos verdes del durazno.

Los productores con frecuencia se refieren a los áfidos del melón como "áfidos negros".



Figura 4: Áfidos del melón. Fotos de L. Pundt

**Los áfidos de la dedalera** también se conocen como “áfidos de la papa del invernadero”. Los áfidos verdes, pálidos, y brillantes de la dedalera tienen manchas grandes de color verde oscuro en la base de sus cornículos. También tienen marcas negras en sus piernas y antenas. Los áfidos de la dedalera también tienen una hendidura entre sus antenas.

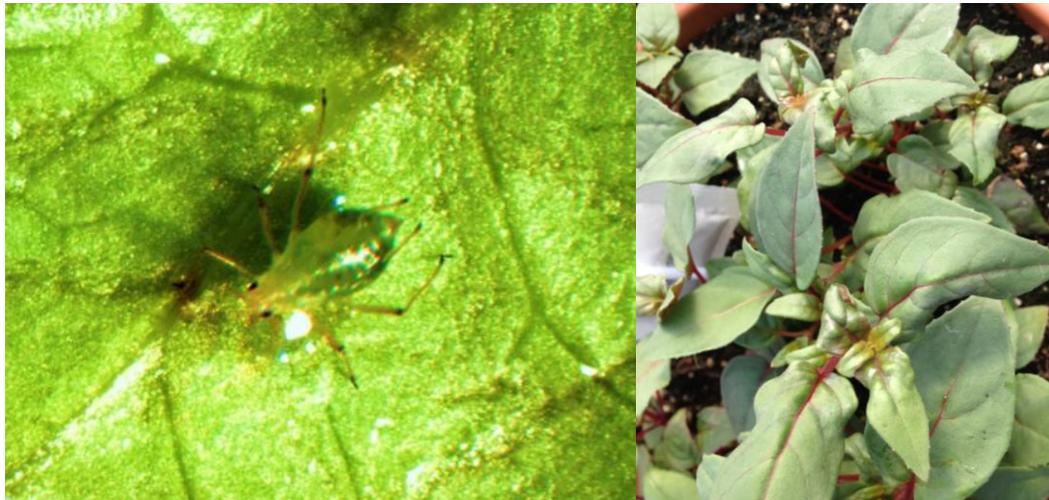


Figura 5: Áfido de la dedalera y típico daño por alimentación en hojas distorsionadas. Fotos de L. Pundt

**Los áfidos de la papa** son largos y delgados con antenas que son más largas que su cuerpo. Suelen ser verdes, pero pueden ser de color rosa o rojo con una franja longitudinal oscura a lo largo de su espalda. Los largos cornículos del pulgón de la papa son de color marrón claro con la punta oscura.



Figura 6: Áfidos de la papa. Foto de J. Allen

**Los áfidos del crisantemo** solo se encuentran en el crisantemo. Este áfido brillante, marrón rojizo a marrón casi negro tiene cornículos cortos y oscuros.



Figura 7: Áfidos del crisantemo. Foto de L. Pundt

**Los áfidos de la raíz** se asemejan a las cochinillas de la raíz porque están cubiertos con cera blanca, pero son más pequeños que las cochinillas de la raíz. Busque sus cornículos reducidos en forma de anillo ubicados al final de su abdomen.



Figura 8: Áfidos de la raíz. Foto de L. Pundt

### **Daño por Alimentación**

Los áfidos se alimentan insertando sus partes bucales en forma de estilete directamente en el floema, succionando y eliminando la savia de la planta. Cuando se desarrollan poblaciones grandes de áfidos, las plantas se atrofian con enrollamiento y torsión de las hojas tiernas. Cuando los áfidos se alimentan, excretan una savia azucarada, conocida como "melaza.



Figura 9: Melaza brillante (izquierda) y fumagina negra (derecha). Fotos de L. Pundt

La melaza promueve el crecimiento del hongo de fumagina negra el cual pueden reducir fotosíntesis.

A medida que los áfidos mudan, sus pieles blanquecinas también pueden restar valor a la calidad estética de muchos cultivos. Los cultivadores pueden confundir estas pieles mudadas con moscas blancas. Ocasionalmente, las hormigas pueden estar asociadas con plantas infestadas de áfidos.



Figura 10: Mudas blancas de áfidos. ¡No son moscas blancas! Fotos de L. Pundt

### **Transmisión de Virus**

En la producción agrícola, los áfidos son responsables por la transmisión de algunos virus que infectan las plantas. En el invernadero, el daño por la alimentación directa es generalmente más preocupante. Sin embargo, se ha

informado que los áfidos transmiten el virus del mosaico del pepino que puede causar caída y distorsión de flores en el ciclamen, lisanthus y vinca.

### **Ciclo de Vida de los Áfidos**

La mayoría de los áfidos que se encuentran en los invernaderos no se aparean. Todos los áfidos presentes son hembras que pueden parir ninfas vivas. No hay etapa de huevo (a excepción del áfido de cannabis). Una hembra adulta puede vivir hasta un mes. Durante este tiempo, ella puede parir de 60 a 100 ninfas vivas. Los áfidos migratorios con alas, aparecen cuando hay sobrepoblación en la colonia o cuando se agota el suministro de alimentos por lo que deben ir y encontrar una nueva fuente de alimento. Los áfidos hibernan en estado de huevo en producciones a campo abierto.

### **Prevención**

Inspeccione el material vegetal entrante y los esquejes en busca de signos de áfidos. Muchos brotes de áfidos ocurren cuando las plantas herbáceas perennes se introducen en el invernadero desde las áreas a campo abierto con plantas que han sobrevivido todo el invierno. Los áfidos también pueden transportarse en la ropa de los trabajadores o por el aire entrando al invernadero a través de puertas o conductos de ventilación.

Las malezas debajo de los bancos infestadas de áfidos son con frecuencia una fuente de problemas recurrentes. Inspeccione y elimine las malezas de inmediato. Use una alfombra o mantillo que sirva de barrera para prevenir el crecimiento de malezas debajo de los bancos. El uso de nitrógeno excesivo promueve un crecimiento exuberante que favorece el desarrollo de los áfidos.

### **Monitoreo**

Se necesita hacer un monitoreo semanal de manera regular para detectar los áfidos lo más pronto posible antes de que las poblaciones exploten.

Concéntrese en inspecciones aleatorias de cultivos y cultivares susceptibles para detectar las ninfas de áfidos sin alas. Busque pieles blanquecinas y melaza. Los áfidos verdes del durazno tienden a distribuirse de manera más uniforme por todo el cultivo, mientras que los áfidos del melón tienden encontrarse en puntos específicos y aislados. Los áfidos del melón también son menos propensos a formar adultos con alas. Suelen permanecer en las hojas inferiores y a lo largo del tallo de la planta. Los áfidos de la dedalera inyectan saliva tóxica mientras se alimentan, lo que produce hojas enrolladas y distorsionadas, y la caída temprana de las hojas. Los áfidos de la dedalera también tienden a caerse de las hojas, por lo que pueden ser difíciles de

encontrar. Debido a que los áfidos de la dedalera se reproducen más rápido en temperaturas de 50 a 60 °F que a 77 °F son un problema mayor en cultivos a campo abierto en primavera.

Observe el envés de las hojas y los brotes de cultivos susceptibles. Algunas plantas claves producidas en camas de cultivo propensas a los áfidos incluyen ageratum, alyssum, celosia, crisantemo, dalia, gerbera, hierbas (muchos tipos), fucsia, hortensia, impatiens de jardín, pensamiento, pimienta, portulaca, primula, salvia, boca de dragón, tomate, verbena y zinnia. Algunas plantas clave producidas en macetas propensas a los áfidos incluyen aster, dalia, lirios de pascua, mandevilla, boca de dragón y flor de pascua. Algunas plantas herbáceas perennes sensibles a los áfidos incluyen arabis, aubrietia, bellis, crisantemo, heuchera, monarda, penstemon, flox, salvia y viola.



Figura 11: Busque áfidos en el envés de las hojas. Fotos de L. Pundt

Las tarjetas adhesivas amarillas solo atraen áfidos con alas que hayan entrado el invernadero desde campo abierto, especialmente durante la primavera y principios del verano. También podrían indicar una infestación de áfidos dentro del invernadero que resultó en la producción de áfidos con alas.

### **Controles Biológicos**

En la producción a campo abierto, los enemigos naturales, como las mariquitas, las crisopas, los sírfidos (*hover flies*), las pequeñas avispas parásitas y los hongos entomopatógenos, pueden proporcionar cierto grado de control. Las condiciones ambientales a campo abierto, como el viento, la lluvia y las temperaturas bajo cero, también pueden reducir las poblaciones de áfidos.

Los enemigos naturales disponibles comercialmente pueden incluir **depredadores, parasitoides, y patógenos**. Se necesitan liberaciones repetidas de enemigos naturales para seguir el ritmo de la alta tasa de reproducción de los áfidos en el invernadero. Para más información consulte [Control Biológico de Áfidos](#).

### **Controles Químicos**

Los áfidos son difíciles de controlar con insecticidas por varias razones. Las fallas en el control pueden deberse a técnicas de aspersión deficientes, cobertura inadecuada o pH alto en el tanque de aspersión. Si los áfidos están presentes en las flores, los insecticidas sistémicos no podrán transportarse a las flores. Los áfidos pueden ser difíciles de alcanzar si están en el envés de las hojas inferiores (común en los áfidos de la dedalera). Entre las poblaciones del áfido verde del durazno, se ha reportado resistencia a los insecticidas organofosforados, carbamatos y piretroides.

Use plantas infestadas de plagas como indicadores para monitorear la efectividad de los tratamientos en su situación individual. Los materiales sistémicos pueden ser más efectivos porque los áfidos tienden a ingerir grandes cantidades de savia de las plantas, especialmente si se aplican antes de que las plantas estén en flor. Se necesita una cobertura completa del envés de las hojas para un contacto eficiente. Dos aplicaciones de contacto pueden ser más efectivas que un solo tratamiento.

Consulte la edición más reciente de la “*New England Greenhouse Floriculture Guide: A Management Guide for Insects, Diseases, Weeds and Growth Regulators*” disponible en la [Northeast Greenhouse Conference and Expo](#).

### **Referencias**

Casey, C. (Ed.) 1999. Integrated Pest Management for Bedding Plants. A Scouting and Pest Management Guide. Cornell Cooperative Extension Pub. No. 407 109 pp.

Cloyd, R. 2019. Aphid Management in Greenhouse Production Systems. KState Research and Extension Fact sheet. MF 3442. 7 pp.

Gilrein, D. G. 2015. Time to Think About Aphids – Again. E-Gro Alert. 4(8) February 2015.

Hoffman, M. and J. Sanderson. 1993. Melon Aphid. Cornell Cooperative Extension Factsheet. No. 750.50 1 pp.

Jandricic, S. and J. Sanderson, 2011. Early Season Pest Threat. Greenhouse Canada, 12-14.

Sanderson, J. and S. Jandricic. 2016. Out-foxing the Foxglove Aphid. GrowerTalks. October 28, 2016.

Thomas, C. Greenhouse IPM with an Emphasis on Biocontrols. Publication No. AGRS-96. 89 pp. Pennsylvania Integrated Pest Management Program.

**Por:** Leanne Pundt, Educadora de la Extensión de UConn, Revisado en 2011, 2019

Traducido por: Ivette Lopez 2019 y revisado por Carla Caballero en 2022

Financiado en parte por la subvención USDA NIFA CPPM

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.