

# GROWERTALKS

## Columns

7/15/2008

## Pest Management: (Spanish) Acaros de los Bulbos: Criaturas de las Profundidades

*Dr. Raymond A. Cloyd*

Si se dejan desarrollar sin tratamiento, los ácaros fitófagos causan problemas en invernaderos, paisajes interiores y conservatorios, ya que son capaces de alcanzar altas poblaciones en cortos períodos de tiempo. Existen diversas especies de ácaros que se alimentan de plantas ornamentales; las principales sin embargo son la arañita de dos puntos (*Tetranychus urticae*), el ácaro de Lewis (*Eotetranychus lewisi*), el ácaro ancho (*Polyphagotarsonemus latus*), el ácaro del ciclamen (*Steneotarsonemus pallidus*), y los ácaros de los bulbos (*Rhizoglyphus* spp.).

Las especies más comunes de ácaros de los bulbos son *Rhizoglyphus echinopus* y *Rhizoglyphus robini*. Principalmente son plaga de productos ornamentales en almacenamiento o bajo invernadero y se alimentan de una serie de plantas de la familia Liliaceae como amaryllis, crocus, freesia, gladiolo, jacinto, lirio, narciso y tulipán.

### Ciclo de vida

El ciclo de vida de los ácaros de los bulbos incluye huevos, larvas, protoninfas, deutoninfas, tritoninfas y adultos. La tasa de desarrollo y la longevidad tanto de machos como de hembras depende de la temperatura y la calidad de la alimentación. Los adultos miden entre 1/50 y 1/25 in. (0.5 a 0.9 mm) de largo, son de color blanco brillante a translúcido; presentan dos manchas de color café sobre el cuerpo y patas cortas y lisas de color naranja rojizo. Las hembras se reproducen sexualmente depositando durante su vida hasta 100 huevos blancos de forma elíptica, ya sea individualmente o en grupos, cerca de tejidos dañados o en descomposición en los bulbos. De ellos emergen larvas de seis patas que tres a ocho días después mudan para convertirse en protoninfas de ocho. Este estadio se alimenta durante dos a cuatro días mudando luego a tritoninfas y eventualmente convirtiéndose en adultos. Cuando las poblaciones se tornan extremadamente abundantes puede formarse otro estadio conocido como "hipopi" o deutoninfa heteromórfica como resultado de la superpoblación o la escasez de comida. Este estadio no se alimenta y puede aferrarse a los insectos voladores (moscas blancas adultas, trips, moscas de los hongos o moscas de las orillas) para ser llevado a otro lugar dentro del invernadero. Dicho comportamiento es lo que se conoce como foresia.

El ciclo de vida toma aproximadamente 40 días, sin embargo su duración depende de la humedad relativa, la planta hospedera y la temperatura. Por ejemplo, a 77F (25C) el ciclo de vida se completa en 12 días. Los ácaros de los bulbos pueden ser menos activos durante el invierno, pero no sufren diapausia (una especie de dormancia), y todos los estadios pueden estar presentes durante la estación de producción. Pueden ser diseminados dentro del invernadero y de un invernadero a otro por los trabajadores o en el sustrato.

En general, estos ácaros son considerados como una plaga secundaria de los bulbos, asociada a material vegetal en descomposición resultante del ataque de moscas de los hongos o patógenos radicales asociados al suelo. Sin embargo, se alimentan de las raíces y otras estructuras subterráneas de algunas plantas y aún de los tallos y hojas de los lirios. Infestan los bulbos y cormos penetrando a través de la placa basal o de las capas externas de piel, estableciéndose luego en las capas más internas lo que dificulta enormemente su control.

Las heridas creadas por la alimentación de los ácaros proporcionan puntos de entrada para hongos del suelo como *pythium*, *rhizoctonia* y *fusarium*. La condición en que se encuentren los bulbos y cormos influye sobre la tasa de colonización de estos ácaros. Por ejemplo, son atraídos especialmente por bulbos infectados con *Fusarium spp.*, mucho más que por bulbos sanos. Además, las poblaciones crecen más rápidamente en bulbos infectados con enfermedades del suelo como *Fusarium spp.*, lo que indica que los bulbos infectados crean condiciones que son favorables para el desarrollo de los bulbos de los ácaros. Dicha relación sin embargo podría dificultar la identificación de los problemas observados en las plantas. Por otra parte, es posible que los signos visibles del daño no sean notorios hasta que las poblaciones de ácaros alcancen proporciones epidémicas. Los bulbos de los ácaros pueden migrar (verticalmente) entre el sustrato, estableciéndose bajo la placa basal de los bulbos o en vegetación orgánica en descomposición, lo que dificulta su control tanto con materiales para el control de plagas (acaricidas) como con agentes de control biológico (enemigos naturales).

### Manejo

Se ha intentado “controlar” los ácaros de los bulbos con acaricidas y aún algunos insecticidas. El procedimiento típico consiste en sumergir los bulbos antes de la siembra en una solución de (Kelthane), lo que aparentemente reduce los daños causados por los ácaros. Sin embargo, el Kelthane ya no se encuentra registrado para este tipo de aplicación y ni siquiera está etiquetado para “controlar” estos ácaros. Los acaricidas como la abamectina (Avid), el hexthiazox (Hexygon), el fenbutatin-óxido (ProMite) y el piridaben (Sanmite) pueden ejercer algún “control” de estos ácaros pero ninguno de ellos se encuentra registrado para este uso. En la actualidad, no existen acaricidas etiquetados para controlar esta clase de ácaros en el invernadero. Adicionalmente, es difícil llevar a cabo estudios sólidos que evalúen de manera cuantitativa la eficacia de los acaricidas.

Las poblaciones de ácaros de los bulbos varían en su susceptibilidad a los compuestos para el control de plagas. Adicionalmente, la investigación ha mostrado que se ha desarrollado resistencia a algunos insecticidas de las clases químicas de los organofosforados y carbamatos. Los mecanismos de resistencia incluyen penetración reducida de la cutícula y aumento de la detoxificación metabólica.

El principal medio de manejo de los ácaros de los bulbos usando enemigos naturales han sido los ácaros depredadores. Se ha reportado que los estadios ninfales y adultos del ácaro edáfico *Hypoaspis aculeifer*

se alimentan de todos los estadios de *R. echinopus*. Tanto los inmaduros (larvas y ninfas) como los adultos prefieren alimentarse de los estadios inmaduros de *R. echinopus*, no de los adultos. Sin embargo, la capacidad de *H. aculeifer* para “controlar” ácaros de los bulbos dependerá del nivel poblacional y la exposición a los depredadores, toda vez que los ácaros plaga escondidos entre las capas internas de los bulbos son difíciles de alcanzar. La investigación ha demostrado que las poblaciones de ácaros de los bulbos pueden ser “controladas” sumergiendo las plantas infestadas en agua a 110F (43C) durante 30 minutos. Sin embargo, este es un remedio a corto plazo y puede causar daños directos o indirectos a algunos cultivos de bulbo.

*Raymond A. Cloyd es profesor asociado y especialista en extensión de Entomología Ornamental /Manejo Integrado de Plagas, Departamento de Entomología, Universidad Estatal de Kansas, Manhattan, Kansas, Estados Unidos. Tel: (785) 532-4750; e-mail: rcloyd@ksu.edu*