

# Enemigos naturales de ácaros de dos puntos y pulgón de lúpulo en lúpulo



La producción comercial de lúpulo está plagada por múltiples organismos; dos de los más importantes son el ácaro de dos puntos y el pulgón de lúpulo. El impacto económico del uso de químicos para controlar estas plagas es significativo, y problemas de resistencia motivan la búsqueda de opciones para su control. La supresión de plagas a través de control biológico, particularmente del ácaro de dos puntos, puede ser alcanzada con prácticas de manejo cuidadoso en ciertas regiones y ciertas variedades de lúpulo. El propósito de este boletín es señalar a los depredadores principales, y grupos de predadores que regulan a las poblaciones de estas plagas y, así como proveer a los agricultores una guía práctica para su identificación.

## Escala



- Catarina come ácaros
- Diminuta chinche pirata
- Ácaro depredador



Chinches deraeocoris



Catarina



Chinche damisela

## Catarinas

- Las adultas miden aproximadamente 0.6 mm (1/4 de pulgada) y típicamente son rojas/anaranjadas con marcas negras. Las larvas tienen forma de lagarto y podrían ser de moradas/azules a gris oscuras con marcas naranjas-amarillas. Los huevos de catarina son anaranjados claros, con forma de cohete y depositados en grupos.
- Las catarinas adultas y sus larvas tienen apetitos voraces y pueden comer hasta 100 pulgones diarios.

catarina adulta



larva de catarina



## Ácaros depredadores

- Múltiples especies pueden ocurrir, con *Galendromus occidentales* y *Neoseiulus fallacis*, los más comunes
- Bronceados pálidos/amarillos, con forma de pera, brillosos y que se mueven rápido
- Los adultos son aproximadamente del mismo tamaño que un ácaro.
- Los huevos son ovalados y translúcidos; similares en tamaño a los huevos de ácaro.
- Pueden comer 3-10 ácaros y/o huevos diarios, dependiendo de la temperatura
- Se reproducen rápidamente y pueden suprimir a los ácaros
- Tienen a ser más numerosos cuando las plantas emergen y a la mitad de la temporada
- Los ácaros depredadores son sensibles a disturbios, especialmente a los pesticidas, y atención cuidadosa a factores que lastiman a los ácaros depredadores es necesaria.

ácaro depredador



## Bichos depredadores

- Complejo de especies que se alimentan de más de un tipo de presa, por ejemplo, ácaros, pulgones, gusano medidor del lúpulo, trips y otros.
- **Diminutas chinches piratas** son pequeñas (0.2 – 0.5 mm o 1/12-1/5 pulgada) y negras con marcas blancas en las alas delanteras. Las ninfas son anaranjadas-café y tienen forma de lágrima. Los adultos y las ninfas pueden comer hasta 40 ácaros por día.

- **Chinches depredadoras generalistas** Chinches *Deraeocoris brevis* son pequeñas (0.25 – 0.5 mm o 1/10-1/5 de pulgada) y negras brillosas con marcas pálidas/claras en las alas. Las ninfas son grises moteadas con vellos en el cuerpo. Las adultas pueden comer 10-20 ácaros o pulgones diarios, y las ninfas pueden comer hasta 400 huevos de ácaro por día.



- **Las nabidos (chinches damiselas)** son pequeñas (hasta 1.3 cm o 1/2 pulgada de largo), delgadas, y de bronceadas a café claro con cabezas alargadas y antenas largas. Se sabe que las nabidos se alimentan de ácaros, pulgones, trips, gusanos medidores y otros insectos. Pueden comer 3-10 ácaros y/o huevos diarios, dependiendo de la temperatura.
- Bichos depredadores tienden a ser más prevalentes en campos de lúpulo al final de la primavera y en el verano.



## Catarinas come ácaros

- Dos especies de catarinitas *Stethorus*
- Los adultos son pequeños (0.1-0.16 mm o 1/25-1/16 de pulgada) escarabajos negros ovalados.
- Las larvas son negras o gris oscuras y son similares a los adultos en longitud.
- Los huevos son blancos/crema, ovalados y de casi tres veces el tamaño de un huevo de ácaro.
- Adultos y larvas tienen apetitos voraces, consumen hasta 75 huevos diariamente.
- Tienden a estar presentes en campos de lúpulo toda la temporada de crecimiento, empezando a la mitad de la primavera.
- La colonización temprana de campos de lúpulo puede mitigar los brotes de ácaros.



## Otros enemigos naturales

Otros depredadores generalistas que son comúnmente encontrados en los campos de lúpulo incluyen escarabajos estafilínidos, *Heterotoma* spp., ácaros anystid, moscas parasíticas y depredadoras, avispas parasíticas, mosquito/jején depredador, trips depredadores y crisopas adultas y sus larvas. Estos organismos, junto con los descritos arriba, todos parecen contribuir al control de plagas a un cierto punto, particularmente al control de los ácaros de dos puntos. El establecimiento de un complejo de enemigos naturales puede permitir que el control biológico juegue un papel más importante con el tiempo en la supresión de plagas. El control biológico de ácaros más estable y resistente parece funcionar cuando un complejo de todos los depredadores está presente.

## Para ampliar su lectura:

- Field Guide for Pest Management in Hops: <https://www.usahops.org/resources/field-guide.html>
- Pacific Northwest Insect Management Handbook: <https://pnwhandbooks.org/insect/ipm/biological-control>
- Guía de campo para el manejo integrado de plagas en el lúpulo: <https://www.ars.usda.gov/ARSUserFiles/37109/HopPocketGuideFINAL.pdf>

## Autores:

**Joanna L. Woods**<sup>1</sup> Oregon State University, Departamento de Botánica y Patología Vegetal, Corvallis, Oregon 97331  
**Anne E. Iskra**<sup>1</sup> Washington State University, Departamento de Entomología, Centro de Investigación de  
**David G. James**<sup>2</sup> Agricultura Irrigada y Extensión, Prosser, Washington, 99350  
**David H. Gent**<sup>3</sup> U.S. Departamento de Agricultura, Servicio de Investigación Agrícola, Corvallis, Oregon, 97331

Traducción: I. Mackey