



Figura 1. Plateado en hoja de nogal, daño característico de *C. fasciatus*.

Dos nuevas plagas asociadas al Nogal



Paola Luppichini B.
Ing. Agrónomo
pluppich@inia.cl
INIA-La Cruz

Renato Ripa S.
Ing. Agrónomo Ph D.
renatoripa@gmail.com
CEA Ltda.



El nogal en Chile es una especie afectada por un moderado número de plagas, comparado con otros países productores. No obstante lo anterior, en los últimos años se ha detectado nuevas plagas asociadas a esta especie. En este contexto entre los años 2008 y 2009, fueron realizados monitoreos de las plagas en nogal, durante el desarrollo de un programa de transferencia de tecnología de Manejo Integrado de Plagas, MIP (INNOVA, CODESSER e INIA La Cruz) en las provincias de San Felipe y Los Andes.

En esta prospección se detectaron dos nuevas plagas asociadas al nogal, *Caliothrips fasciatus* Pergande (trips del frejol), encontrado anteriormente en nuestro país en tuna y la primera detección para Chile de *Chromaphis juglandicola* (Kaltenbach), áfido del nogal.

Ambas plagas fueron detectadas en la zona de Los Andes en la Región de Valparaíso, en el período 2008 - 2009. La importancia de la detección de focos de estas plagas, hasta el momento moderados, permite que se puedan adoptar las medidas de manejo adecuadas.

A continuación se describe las principales características y se sugiere un manejo para estas plagas.



Figura 2. Adulto de *C. fasciatus*.



Figura 3. Larvas de *C. fasciatus*.



Figura 4. Adulto de *C. juglandicola*.



Figura 5. Ninfa de *C. juglandicola*.

Trips del frejol ◀

La identificación del trips del frejol, (*C. fasciatus*), fue realizada por el Servicio Agrícola Ganadero (SAG¹). Se ha registrado un intenso daño desde el año 2007 en nocedales de Los Andes y en algunas localidades de la Región Metropolitana.

En nogal, la principal característica del daño es que se presentan áreas plateadas en la superficie de la hoja (haz), como se observa en la Figura 1, además se pueden ver pequeños puntos negros correspondientes a fecas de las larvas del trips.

Este insecto pertenece a la familia *Thripidae* (*Thysanoptera*), los adultos son pequeños de 1.2 mm de largo, de color negro, patas negras con articulaciones amarillas. Alas con franjas alternadas transversales blanco y negro, con setas marginales prominentes de color blanco (Figura 2). Antenas amarillentas con la base y el grupo terminal negro. Larvas amarillas con manchas laterales de color rojo en el tórax y últimos segmentos abdominales (Figura 3).

Larvas y adultos se alimentan y dañan el haz de las hojas, al microperforar los tejidos y succionar el contenido celular. La hembra inserta los huevos en el tejido de la hoja. Las larvas mantienen una gota de feca en el extremo del abdomen.

Manejo ◀

Realizar monitoreos en campo observando el daño característico, la presencia de larvas y adultos del trips en las hojas.

La forma de cuantificar la intensidad del ataque, es determinando la proporción de hojas que muestran el daño y la presencia de trips. Para ello, se debe mues-

NOTAS

1 Determinado por la Ing. Agrónomo Sra. Raquel Muñoz G.

Ingrediente Activo	Grupo Activo	Modo de Acción
Fenvalerato	Piretriode	Contacto e ingestión
Metidathion	Organofosforado	Contacto e ingestión
Profenofos	Organofosforado	Contacto, ingestión y translaminar
Spinosad	Derivado de la fermentación de la bacteria <i>Saccharopolyspora spinosa</i>	Afecta sistema nerviosa
Tau - fluvalitano	Piretriode	Contacto e ingestión
Lambdacihalotrina	Piretriode	Contacto, ingestión, repelente y antialimentario

Cuadro 1. Insecticidas utilizados para el control de trips del frejol en nogal.



trear un 1% de árboles por cuartel examinando 10 hojas de cada árbol, para detectar presencia de los insectos.

De acuerdo a los resultados del monitoreo, se decide la aplicación de control químico aplicando algún insecticida* residual al follaje, como los que se indican en el Cuadro 1.

Áfido o Pulgón de Nogal ◀

El pulgón del nogal, fue detectado en Chile en nogales de la Región de Valparaíso (2008), para su identificación fueron enviadas muestras a los laboratorios del SAG, donde se determinó que se trataba de *Chromaphis juglandicola* (Hemiptera: Aphididae).

La primera temporada en que se detectó la presencia de esta plaga (2008), fue encontrada infestando árboles aislados y un foco pequeño en un huerto comercial en el sector de San Esteban. Durante el 2009 – 2010, se observó su presencia en otras localidades de las provincias de San Felipe y Los Andes, con infestaciones moderadas a altas, en Calle Larga, Putaendo y San Esteban. En la última temporada (2010-2011), la presencia del pulgón se ha extendido a la Región Metropolitana y Región de O'Higgins.

El adulto alado de *C. juglandicola*, tiene la cabeza y tórax pardo, abdomen amarillo con manchas negras en el dorso. Antenas blancas con extremos de artejos negruzcos, ojos rojizos.

Tamaño del cuerpo cercano a 2 mm (Figura 4). Las ninfas son de color amarillo verdoso. Las ninfas más desarrolladas presentan un patrón de manchas negras en el abdomen y tórax y ojos rojizos (Figura 5).

Este áfido, se ubica en el envés de las hojas, cercano a las venas principales (Figura 6). Produce una gran cantidad de mielecilla. La literatura señala que en otoño ocurre una generación sexuada que coloca huevos en la base de las yemas o heridas de la abscisión de las hojas. Los autores no han observado la presencia de huevos en invierno, en huertos atacados por este áfido.

* Verificar Registro SAG para Nogal.

Una característica de la presencia de este áfido es que las hojas se tornan brillantes y posteriormente el oscurecimiento de estas hojas y árboles atacados por la plaga que ocurre debido al desarrollo de fumagina en la abundante mielecilla. Altas poblaciones de este áfido disminuirían la calidad de las nueces y el vigor de la planta.

Manejo ◀

Para monitorear la presencia de este áfido, se debe observar la presencia de mielecilla brillante y o fumagina sobre las hojas y asociarlo a la presencia de ninfas en el envés de las hojas. Se debe muestrear al menos el 1% de los árboles por cuartel y observar al menos 10 hojas por árbol.

Para el control se sugiere el uso de insecticidas sistémicos tales como los neonicotinoides, (i.a: acetamiprid, thiacloprid, imidacloprid y thiametoxam), los cuales son muy efectivos.

Respecto del control biológico, observaciones preliminares han mostrado la presencia de adultos y larvas del coccinélido *Harmonia axiridis*, alimentándose de la plaga (Figura 7). En Europa se describen varias especies de parasitoides y depredadores asociados a esta plaga, en especial *Trioxys pallidus* (Haliday), especie que fue introducida a nuestro país hace al menos 10 años. También se observó larvas de *Aphidoletes* sp., *Scimnus* sp., otros coccinélidos y sirfidios.

La presencia de estas nuevas plagas en nogales, indica la necesidad de realizar evaluaciones que permitan conocer sus ciclos asociados a la fenología del árbol, determinar la presencia y eficacia de enemigos naturales y alternativas de control químico y cultural, para realizar un manejo adecuado.

Más información en el libro: Manejo de plagas del nogal (Ripa R. y P. Luppichini. 2010. Libro Colección INIA N° 25. 116 p).



Figura 6.
Ninfas y adulto de *C. juglandicola*.



Figura 7.
Adulto de *H. axiridis*.



Figura 8.
Adulto de *Aphidoletes* sp.



Figura 9.
Larva de *Scimnus* sp.

