



Ninfas de psila en fruto.

Psila del peral. Estrategias de control. Control biológico

Carmen Goñi Gorritz, Sandra Aldaz del Burgo, Noelia Telletxea Senosiain, Carlos Marzo Cidoncha. INTIA

La psila (*Cacopsylla pyri*) del peral es una de las plagas más importantes de este cultivo. Se trata de un insecto que, por su modo de alimentación, segrega gran cantidad de melaza que cubre hojas y frutos y sobre la que se desarrollan hongos saprófitos (negrilla) que afecta a la actividad fotosintética de la planta y a la comercialización de los frutos. Esta plaga encadena varias generaciones a lo largo del año por lo que se requiere un gran número de intervenciones para su control. Estas intervenciones eliminan gran parte de la fauna auxiliar autóctona de las parcelas de peral, con lo que se limita el control biológico que de forma natural podría darse en las parcelas. Además, se trata de una plaga con una gran capacidad de desarrollar resistencias y en los últimos años se ha producido una disminución de las materias activas eficaces para el control de la plaga. En este contexto, es necesario considerar otro tipo de soluciones alternativas que complementen a la gestión fitosanitaria del cultivo y que permita al sector agrícola producir de forma más sostenible económica y medioambientalmente.

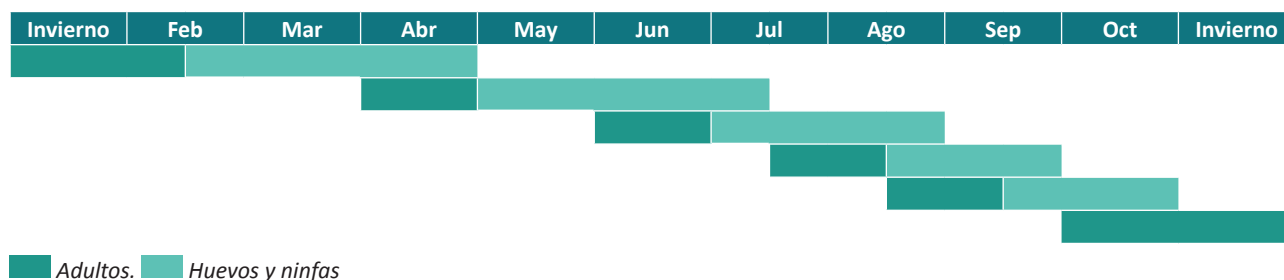
En este artículo se describe esta plaga y se presentan estrategias de control.

DESCRIPCIÓN DE LA PLAGA, BIOLOGÍA Y DAÑOS

La psila (*Cacopsylla pyri*) es una cicadela pequeña de alas membranosas. Los adultos invernantes son más oscuros y de mayor tamaño que los adultos observables en los meses de verano. Los huevos son muy pequeños y alargados, con un pequeño filamento en uno de los extremos. Su color va evolucionando desde color blanquecino cuando están recién puestos a anaranjado cuando se acerca la eclosión. Las ninfas van pasando por 5 estadios ninfales (N1-N5) en los que van aumentando de tamaño y modificando su coloración.

Pasa el invierno en estado adulto resistiendo temperaturas muy bajas y refugiado en la corteza de los perales y otros frutales y zonas colindantes a las parcelas. Su actividad se reinicia a partir del mes de enero y, una vez la temperatura supera los 8-10° C, inician la puesta. Los huevos se ubican en diferentes partes del árbol en función de la generación. Al principio se sitúan en torno

Imagen 1. Generaciones y fases de desarrollo durante el ciclo.



a las yemas, durante la floración en la zona del cáliz o el pedúnculo floral y después en las hojas. Las ninfas eclosionadas producen gran cantidad de melaza bajo la cual se refugian, dificultando la acción de los tratamientos fitosanitarios.

Presenta un número de generaciones variable, entre 4 y 6. Estas generaciones se van solapando a lo largo del ciclo lo que dificulta la estrategia de control de la plaga, ya que la podemos encontrar en diferentes fases de desarrollo en una misma parcela (Imagen 1). La actividad de la psila aumenta con la temperatura, pero condiciones de temperatura muy elevada y baja humedad relativa reducen las poblaciones. La última generación da lugar en otoño a los adultos invernantes que terminan su actividad hacia el mes de octubre con el descenso de las temperaturas.

Los daños que produce la plaga son de tipo directo e indirecto. Los directos son provocados por las picadas, sobre todo de las ninfas, que succionan la savia de la planta provocando su debilitamiento. Los daños indirectos son los más importantes, ya que la melaza segregada por las ninfas gotea por la superficie de hojas y frutos produciendo manchas y necrosis. Además, sobre esa melaza se desarrolla negrilla que cubre las hojas afectando a la función clorofílica de la planta y los frutos, que ven afectada su calidad comercial.

Los primeros estadios ninfales (N1-N3) son los que producen mayor cantidad de melaza y también son los estadios de mayor sensibilidad a los tratamientos por lo que es importante posicionar adecuadamente los tratamientos contra ninfas jóvenes de primeras generaciones para evitar aumentos grandes de población de cara a las siguientes. Para este correcto posicionamiento es fundamental realizar muestreos frecuentes en las parcelas y apoyarse en la información proporcionada por la Estación de Avisos INTIA.

SEGUIMIENTO ESTACIÓN DE AVISOS INTIA

Desde la Estación de Avisos de INTIA se hace un importante seguimiento de los adultos invernantes de la plaga hasta la prefloración. Este monitoreo de psila del peral comienza a principios de año con un doble objetivo. Por un lado, se pretende conocer el estado de madurez de los ovocitos de las hembras para intentar aproximarse al máximo al momento de la puesta y determinar así la fecha de eclosión de los huevos. Esta información ayu-

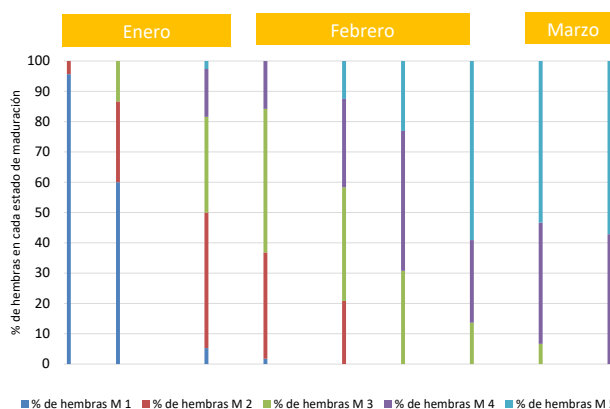
da a posicionar mejor los productos fitosanitarios autorizados para esta plaga en la fase inicial de desarrollo. Por otro lado, con este monitoreo se observa cómo evoluciona la población de la plaga en lo referente a la presencia de machos y hembras.

Para todos los casos es necesario capturar adultos de psila en parcela de peral. Se elegirán días soleados y sin viento y mediante el golpeo en las ramas de los árboles (*frappage*), se recogerán los individuos adultos. Estos adultos se clasifican en machos y hembras en el laboratorio. A las hembras se les realiza la extracción de los ovocitos para determinar a través de una escala (M1-M5) en qué estado se encuentra cada una de ellas de acuerdo a la maduración de esos ovocitos. Una parte de las psilas hembras recolectadas pasan a un evolucionario en el que realizan las puestas. Estas puestas se vigilan para conocer el momento de eclosión de estos huevos y poder posicionar lo mejor posible los productos fitosanitarios.

En estas evaluaciones semanales se recogen también otros muchos insectos depredadores, lo que también sirve como muestreo de la abundancia de fauna auxiliar en las parcelas.

En el **Gráfico 1** se muestra, en el tiempo, cómo evoluciona el porcentaje de hembras de psila en base a estado de maduración de sus ovocitos.

Gráfico 1. Evolución temporal de hembras según maduración de ovocitos



M1 Huevos muy pequeños, blancos y agrupados. Puede verse grasa amarilla; M2 Huevos blancos, no y de mayor tamaño; M3 Huevos amarillentos con la punta naranja y con forma definida; M4 Los huevos van aumentando de tamaño, pero todavía se aprecian huevos de menor tamaño; M5 La mayoría de los huevos son grandes y bien definidos. De color amarillento con la punta anaranjada.



Adulto hembra de psila.



Ninfas en distintos estados larvarios.

CONTROL BIOLÓGICO

El control de la psila ha estado basado históricamente en la aplicación de productos fitosanitarios. En los últimos años la desaparición de las materias activas más eficaces para la plaga y la aparición de resistencias ha provocado un aumento en el número de tratamientos requeridos para poder controlar la plaga. Todo esto, unido a la aparición de nuevos métodos de control alternativo de plagas en el marco de la Gestión Integrada de Plagas, ha provocado que algunas personas productoras recurran al control biológico de la plaga como complemento a la aplicación de productos fitosanitarios en el cultivo.

En el caso de la psila se observa que en parcelas en las que no se realizan muchas intervenciones o en las que se aplican productos más respetuosos, la plaga no supone un problema tan importante, lo que sugiere que puede ser interesante considerar el papel de la fauna auxiliar para el control de esta plaga.

De forma natural existe una gran variedad de auxiliares en las parcelas que pueden contribuir al control de psila y otras plagas de peral. Entre ellas se encuentran chinches depredadoras, himenópteros parasitoides, arañas, hormigas, crisopas... La mayoría de los productos fitosanitarios utilizados en el cultivo tienen efecto sobre esta fauna auxiliar, de manera que se pierde la posibilidad de tener un control natural de base. Este control se denomina **control biológico por conservación** y consiste en establecer unas condiciones adecuadas para atraer y mantener la fauna auxiliar autóctona en el entorno de nuestra parcela. Reduciendo el número de aplicaciones en las parcelas y empleando productos menos tóxicos es posible aumentar la biodiversidad de fauna en la parcela y con ello reducir la acción de la psila. Este efecto puede verse incrementado además por la instalación de cubiertas en las calles de la parcela que influyen en la dinámica de la fauna auxiliar y las plagas en el cultivo. Las cubiertas, especialmente aquellas sembradas con mezclas de especies interesantes, contribuyen a aumentar la presencia de auxiliares en la cubierta y el cultivo y reducen la presencia de psila y otras plagas como el pulgón.

El control biológico por conservación es una herramienta fundamental para la gestión de las plagas en el cultivo. Sin embargo, en situaciones problemáticas de psila este tipo de control

puede resultar insuficiente y es necesario apoyarlo con **suestras de enemigos naturales** como es el caso de los antocóridos. En el caso de la psila, la suelta del antocórido *Anthocoris nemoralis* es una herramienta de control bastante extendida y que ofrece resultados muy satisfactorios.

Anthocoris nemoralis es un chinche depredador perteneciente a la familia Anthocoridae. Se trata de una especie que muestra preferencia por especies de psílidos y presenta un gran potencial de depredación ya que tanto las ninfas como los adultos se alimentan de psila. Lo habitual, aunque dependerá del nivel de psila de nuestra parcela, es realizar una suelta total de 2.000 individuos/ha distribuidos en diferentes momentos. Normalmente se realiza una primera suelta de 1.000 individuos/ha y posteriormente esta se potencia con otras dos sueltas de 500 individuos/ha. Para asegurar la instalación de los antocóridos y garantizar el éxito de control biológico es importante tener en cuenta en qué momento se hacen las aplicaciones de insecticidas, asegurando una buena separación de al menos 20 días entre las aplicaciones previas y posteriores a la suelta. Se deben priorizar, además, aquellos productos que tengan menos efectos secundarios sobre la fauna auxiliar. También es importante considerar las condiciones de temperatura en el momento de la suelta y asegurar una distribución homogénea de los depredadores en toda la superficie de la parcela.

Se trata de una técnica muy interesante y eficaz que requiere una importante labor de seguimiento de la población de plaga y depredador, para determinar la necesidad o no de realizar sueltas o tratamientos y determinar los momentos óptimos para realizarlos.

CONCLUSIÓN

La psila es la plaga más importante que afecta al cultivo del peral. Es necesario un conocimiento adecuado del ciclo de la plaga y un seguimiento frecuente en el cultivo para poder tomar decisiones de actuación y posicionar los productos fitosanitarios o insectos auxiliares en el momento óptimo.

El adecuado manejo de la parcela y su entorno, el control de los productos fitosanitarios que se utilizan para la gestión fitosanitaria del cultivo y la realización de sueltas de enemigos naturales, pueden contribuir a mejorar de forma importante el control de la plaga.



kryoss

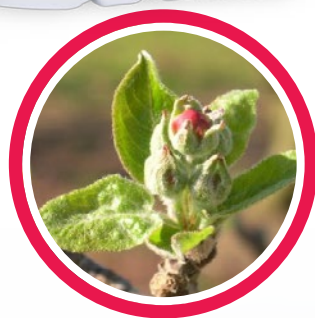
Tolerancia al frío

bioestimulante para
tolerancia a las
heladas



coda

adaptados a tu cultivo



unibrot

Cultivo uniforme,
cultivo productivo

bioestimulante para
uniformizar brotación



Sustainable Agro Solutions, S.A.

Ctra. N-240, Km 110 - Almacelles - Lleida (spain) 25100 |

T. (34) 973 74 04 00 info@sas-agri.com www.sas-agri.com |

