

Elevadas poblaciones de psila en el peral provocan graves problemas, llegando a veces a ocasionar grandes pérdidas económicas.

Anthocoris nemoralis, depredador natural de la Psila

LOURDES MULLOIS JUAN FRANCESCO BRAVACCINI

lourdes.mullois@bioplanet.it



Imagen de un adulto de psila.

Uno de los principales problemas en el peral es la presencia de *Cacopsylla pyri*, un homóptero perteneciente a la familia *Psyllidae*. El aspecto del adulto es similar al de una cigarra, pero con un tamaño máximo de 3 mm de longitud, tiene las alas membranosas y transparentes, con las nervaduras

oscuras. Los adultos invernantes se diferencian de los estivales por tener una coloración más oscura.

Los huevos tienen un tamaño aproximado de 0,5 mm, son alargados con un pequeño filamento en su parte posterior y un pedúnculo en su extremo anterior que los fija a los órganos vegetales. El color

varía de blanco - amarillento a naranja en función de su madurez.

Cacopsylla pyri pasa por cinco estadios ninfales. En el primer estadio, la ninfa es de color amarillo claro, conforme evoluciona se va oscureciendo, hasta llegar a una tonalidad marrón oscura, a la vez que se van desarrollando los esbozos alares.

Normalmente hiberna en estado de adulto, protegiéndose en la corteza de los árboles u otros refugios de los huertos o alrededores.

Durante el invierno su actividad es muy reducida, pero cuando se alcanzan los 5°C de temperatura, los adultos se desplazan y se alimentan de las ramas del año. Cuando la temperatura se aproxima a 10°C, las hembras son capaces de iniciar la puesta. El número de generaciones oscila entre 4 y 6, y varía en función de la región y el año. La temperatura óptima para el desarrollo de *Cacopsylla pyri* se estima en 25°C, se observa que, en los periodos estivales con temperaturas superiores a 35°C y una baja humedad ambiental, se ralentiza el desarrollo, para volver a reanudarse después del verano hasta el invierno.

Problemas de psila

Elevadas poblaciones de psila en el peral provocan graves problemas, llegando a veces a ocasionar grandes pérdidas económicas. Los daños ocasionados de forma directa originan un debilitamiento y una merma en la producción. Estos se producen cuando las ninfas y los adultos se alimentan realizando una extracción de savia de



la planta. Los daños indirectos son aún más importantes, se producen cuando hay una elevada población de ninfas y estas segregan abundante melaza, donde se desarrolla la negrilla o fumagina que tiñe de negro el árbol, dificultando la fotosíntesis y ocasionando de nuevo un debilitamiento del árbol, además de una depreciación comercial de los frutos.

En Italia y Francia, los primeros problemas ocasionados por fuertes poblaciones de psila en el peral sucedieron en los años 60-70. En España comenzó unos años después, en la década de los 80. En estos años, en Italia, en la región Emilia Romagna, comenzaban a desarrollar programas de lucha integrada, demostrando que la recuperación y utilización de los enemigos naturales de la psila era la premisa fundamental para llegar a un control preciso y duradero.

Anthocoris nemoralis es un heteróptero, perteneciente a la familia Anthocoridae, es depredador de *Cacopsylla pyri* y de otras especies de psyllidos. Los adultos miden entre 3 y 4 mm, tienen una coloración marrón sombreada con la cabeza negra. Las larvas de primer estadio son de color amarillo claro, conforme van creciendo adquieren tonalidades marrones rojizas, más o menos oscuras. Los estadios jóvenes carecen de alas, a

Ninfas de psila.

Imagen de peral.

diferencia del adulto, no pueden desplazarse grandes distancias.

Hibernan como adultos en lugares protegidos, como las grietas de la corteza y recobran su actividad en primavera cuando las temperaturas mínimas superan los 10°C. A partir de este momento, las hembras comienzan la deposición de los huevos, insertándolos en el parénquima de las hojas o en el peciolo, sobresaliendo un poco y tapados por el opérculo. Los huevos son incoloros y con un tamaño inferior a 1 mm.

Anthocoris nemoralis pasa por el estado de huevo, cinco estadios larvarios y el estado de adulto. Es muy voraz en todos sus estadios móviles, se nutre activamente de psila, depredando huevos, adultos y estadios ninfales. Además puede sobrevivir alimentándose de otros fitófagos, como áfidos, ácaros, trips, huevos de lepidópteros y larvas de dípteros.

La presencia de *Anthocoris*

nemoralis en el peral está generalmente influenciada por el tipo de estrategia de defensa utilizada en la parcela. Las limitaciones en el empleo de productos químicos son muy importantes, debiendo emplear aquellos que preferentemente sean más selectivos, con un menor impacto ambiental, y permitan la presencia de las poblaciones del *Anthocoris* autóctono, ya que ejerce un importante control en las poblaciones del fitófago.

En algunas zonas de Italia, a partir de los años 80, se han provocado mecanismos de equilibrio entre las poblaciones del *Anthocoris* y las de la psila, que aportan soluciones a los problemas, sin necesidad de intervenciones químicas específicas, empleando únicamente, en momentos puntuales, algún producto para lavar la melaza segregada por las ninfas de la psila.

Al final del invierno, el porcentaje de presencia del antocórido en las parcelas es bajo, y se requiere de un cierto tiempo para incrementarse hasta llegar a tener una población significativa. Además, debe tener comida a su disposición, preferiblemente psila, para incrementar velozmente sus poblaciones en el peral. Esto determina que en la fase inicial de la temporada, aproximadamente en mayo, dependiendo de la zona, es preciso soportar una mínima pre-

■ La presencia de *Anthocoris nemoralis* en el peral está generalmente influenciada por el tipo de estrategia de defensa utilizada en la parcela



**Adulto de
Anthocoris
nemoralis
depredando ninfas
de psila**

**Anthocoris
nemoralis.**

Detalle de la suelta.

sencia del fitófago para obtener un notable desarrollo del *Anthocoris* sobre el peral.

Si tenemos presencia del depredador y no hay ningún factor que pueda impedir su desarrollo, al aumentar las poblaciones de psila, sucede que las poblaciones del depredador aumentarán después de dos o tres semanas y realizarán un control de estas al final del ciclo.

Aunque, si se observa un incremento en las poblaciones de psila y existe el riesgo de una merma en la producción, así como en la comercialización, intervendremos de forma química, intentando usar fitosanitarios respetuosos con el depredador u otros productos biológicos o de acción física.

El uso de productos fitosanitarios poco selectivos que se han usado para controlar algunas plagas del peral, como era el caso de la *Carpocapsa*, ha provocado un fuerte aumento en las poblaciones de psila, como consecuencia de un debilitamiento en las poblaciones

del *Anthocoris* autóctono. Por otro lado, en parcelas donde no han tenido una fuerte presión de químicos, la presencia del depredador se ha mantenido, aunque fluctuando durante los años y en los periodos del año.

Teniendo en cuenta estas limitaciones en la aparición de forma natural del depredador, resulta oportuno favorecer el desarrollo de las poblaciones autóctonas en el agroecosistema, introduciendo el antocórido

■ Si tenemos presencia del depredador y no hay ningún factor que pueda impedir su desarrollo, al aumentar las poblaciones de psila, sucede que las poblaciones del depredador aumentarán después de dos o tres semanas y realizarán un control de estas al final del ciclo

en el peral, actuando como una apropiada técnica de lucha biológica. El objetivo a perseguir es obtener una mayor presencia del depredador en los momentos críticos, originando una potenciación de la lucha natural, anticipando el incremento de las poblaciones del depredador, que seguramente se obtendrían de forma espontánea, aunque con un cierto retardo.

Su introducción se realiza a finales del invierno, o bien después del tratamiento anticochinilla, entre finales de marzo y principios de abril. Normalmente se introducen unos 1.500 - 2.000 individuos por hectárea, distribuidos en tres sueltas durante semanas consecutivas. Las dosis pueden variar notablemente dependiendo de donde esté ubicada la parcela y la incidencia de psila que haya tenido años anteriores.

Los insectos llegan a las fincas en cómodos botes, dispersos en un material inerte que facilita el transporte, la manipulación y su distribución en el campo. La distribución en la parcela se realiza en unas pequeñas cestas de cartón que se cuelgan de las ramas del árbol, cada botella se reparte en aproximadamente 5 - 6 cestitas.

Considerando la gran movilidad de los adultos de *Anthocoris*, no es necesario efectuar una distribución muy fragmentada, aproximadamente 10 - 15 puntos de suelta por hectárea. Es importante evitar los puntos de suelta en los márgenes de la parcela, con el objetivo de evitar que puedan salir los de-



predadores de la misma, y que pueda afectarle la deriva de fitosanitarios de parcelas colindantes.

La utilización de depredadores procedentes de bio-fábricas, aportan un instrumento importante que circunscribe el problema de la psila a un papel secundario. Representa una importante alternativa al uso exclusivo de las estrategias químicas y ayuda a aquellos productores que comercializan sus productos en el mercado ecológico, a los que les exigen unas normas de calidad muy estrictas, especialmente en los residuos de fitosanitarios.

Además, la utilización del *Anthocoris* en este entorno, donde la acción de los antocóridos autóctonos resulta débil, les proporciona una mejora notable en el equilibrio del agroecosistema representado en el peral en una perspectiva a medio y largo plazo.

Para saber más...

- Podrá encontrar más información y otros artículos relacionados en la Plataforma Horticom, www.horticom.com.

Bibliografía

- De Liñán Vicente C., 1998. Entomología Agroforestal. Insectos y Ácaros que dañan montes, cultivos y jardines. Ediciones Agrotécnicas S.L. Madrid

- García De Otazo López J.; Sió Torres J.; Torá Marquilles R.; Torá Solsona M. 1992. Peral. Control Integrado de Plagas y Enfermedades. Agro Latino. Barcelona.



Innovación para un éxito creciente



High Quality Printing

TEKU Macetas y Contenedores como medio publicitario con impresión o etiquetado nuestro departamento de publicidad le asesorará gustosamente.



PÖPPELMANN

Pöppelmann Ibérica S.R.L.U.
Plaça Vicenç Casanovas, 11-15
08340 Vilassar de Mar (Barcelona)
Tel. 93 754 09 20 • Fax 93 754 09 21
teku-es@poeppelemann.com • www.teku.com