

Chrysomela populi L., defoliador de los chopos

Jesús Rueda
José Luis García Caballero

2017



**Junta de
Castilla y León**

Consejería de Fomento y Medio Ambiente
Dirección General del Medio Natural

© Junta de Castilla y León.

Este documento ha sido elaborado por técnicos de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente. Su contenido no es vinculante para el posicionamiento institucional de la Junta de Castilla y León.

Cita recomendada: Rueda J., García Caballero J.L. (2017). *Chrysomela populi* L., defoliador de los chopos. Junta de Castilla y León, Consejería de Fomento y Medio Ambiente. Valladolid. 9 pp.

Chrysomela populi Linnaeus, 1758.

Clase: *Insecta*

Orden: *Coleoptera*

Familia: *Chrysomelidae*

Sinónimo: *Melasoma populi* L., *Lina populi* L.

Nombre común: *melasoma, crisomela del chopo, escarabajo rojo del chopo*

Distribución

La especie aparece en toda Europa, desde el oeste (Reino Unido, Francia, Portugal, España), por el centro y sur (Alemania, Austria, Polonia, Bulgaria, Chequia, Rumanía, Italia, Macedonia, Grecia, antigua Yugoslavia, Ucrania, Kazajistán), incluso en el norte (Noruega, Suecia y Dinamarca); se presenta también en gran parte de Asia (a través de Turquía, Irán, Azerbaiján, India, hasta China, Japón y Corea). Todavía no se ha detectado en el continente americano.

Puede observarse en todas las provincias españolas. En Castilla y León es una plaga frecuente de los chopos recién plantados y también de los viveros de estas especies; su distribución en la región coincide con las zonas en las que es mayor la superficie dedicada al cultivo de chopos.

Descripción

Los adultos tienen el cuerpo oval y muy convexo, son de color verde oscuro casi negro, con los élitros de color rojo vivo con una pequeña mancha negra en su extremo apical, lo que les diferencia de otras especies de *Chrysomela*. La cabeza es pequeña, con antenas cortas que tienen el extremo algo más grueso. Miden alrededor de 1 centímetro de longitud y son sexualmente dimórficos, con el macho ligeramente más pequeño que la hembra.

Las puestas consisten en conjuntos de hasta 60 huevos de forma elíptica y color anaranjado, de alrededor de 1,8 mm de longitud y 0,75 mm de anchura, depositados en grupos con tendencia a formar filas paralelas adyacentes, en el haz o el envés de las hojas, sobre todo en las apicales jóvenes, y también en el tallo. Por lo general, las puestas se distribuyen más o menos uniformemente sobre las plantas, no apreciándose zonas en las que los grupos de huevos se presenten con mayor densidad. El color de los huevos se va haciendo más oscuro a medida que se desarrollan las larvas en su interior.



Hembra de *Chrysomela populi* ovipositando.

Inicialmente, las larvas son de color oscuro y se van haciendo cada vez más pálidas con su crecimiento. En su máximo desarrollo alcanzan casi 2 centímetros de longitud y son de color blanco amarillento con manchas negras distribuidas a lo largo de todo el cuerpo y con la cabeza también negra.

Las pupas al principio son de color marrón amarillento con manchas negras, de aspecto semejante al de las larvas adultas, y después van evolucionando para tomar tonos rojizos semejantes al color de los élitros de los adultos. Tienen un tamaño de aproximadamente 1 centímetro.

Las pupas al principio son de color marrón amarillento con manchas negras, de aspecto semejante al de las larvas adultas, y después van evolucionando para tomar tonos rojizos semejantes al color de los élitros de los adultos. Tienen un tamaño de aproximadamente 1 centímetro.

Hospedantes

Son hospedantes de *Chrysomela populi* los chopos (*Populus* spp.) y, en menor medida, los sauces (*Salix* spp.). Entre los chopos, este insecto se alimenta y se reproduce sobre especies e híbridos de las secciones *Populus*, *Aigeiros* y *Tacamahaca*. Dentro de los sauces, se señalan como atacadas por la melasoma, las especies *S. purpurea*, *S. pentandra*, *S. fragilis* y *S. viminalis*.

Ciclo biológico

Los adultos pasan el invierno en el suelo, protegidos por los restos de la vegetación, en el interior o cerca de las plantaciones; en algunas ocasiones, pueden enterrarse o esconderse bajo las piedras. En primavera, a primeros

o mediados de abril, emergen de la diapausa y se dirigen a la copa de los árboles para comer las hojas recién brotadas. Por ser alados y estar capacitados para el vuelo, pueden desplazarse para buscar otros lugares de alimentación y oviposición adecuados. Después de una fase de alimentación, las parejas se encuentran en las hojas o en los brotes para realizar la cópula; durante el apareamiento, las hembras continúan desplazándose y comiendo. Las hembras realizan las puestas principalmente sobre las hojas y, cuando faltan éstas por haberlas devorado, también sobre el tallo.

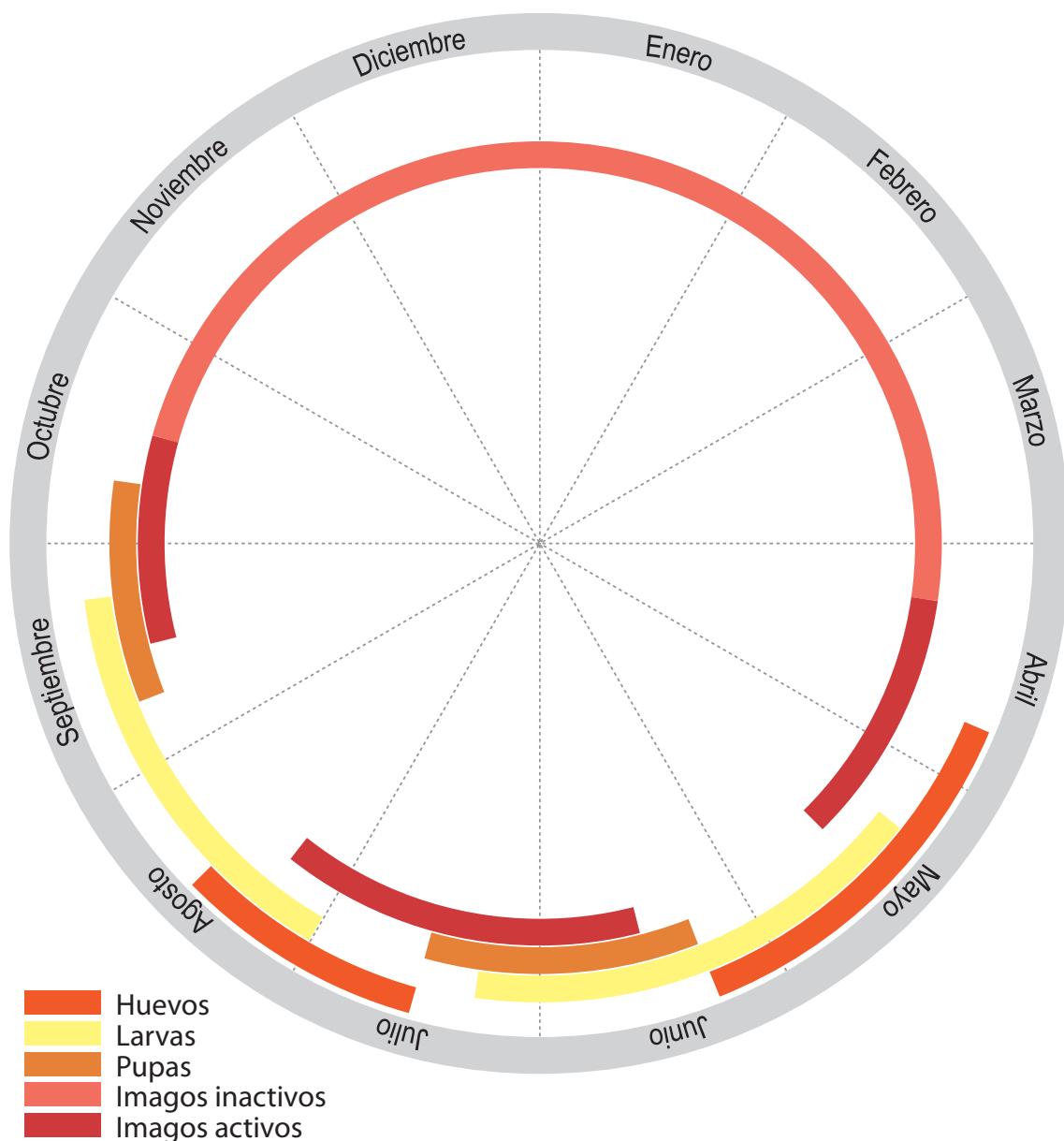


Figura 1. Ciclo biológico de *Chrysomela populi*.



Apareamiento de *Chrysomela populi* sobre un brote de chopo.



Larvas de *Chrysomela populi* en diferentes estadios.

Las larvas aparecen a los 10-12 días, a finales de mayo o primeros de junio, dependiendo el período de incubación de la temperatura ambiente. Las larvas pasan por tres estadios. Las del primer estadio son gregarias y muy poco móviles, alimentándose de la hoja en la que han nacido, junto a la puesta; se nutren exclusivamente de la epidermis del envés y del parénquima, dejando intacta la epidermis del haz. Las larvas del segundo estadio siguen siendo gregarias, pero van formando progresivamente grupos de menor número de individuos; son más móviles y al final del estadio se dispersan por las hojas vecinas. Las larvas del tercer y último estadio ya no son gregarias y se las encuentra distribuidas por las hojas de todo el árbol; son muy voraces y se alimentan también de las hojas, dejando únicamente los nervios principales, ya que tienen las mandíbulas más desarrolladas. Tanto las larvas como los adultos prefieren las hojas jóvenes, pero pueden comer también las hojas adultas e incluso el extremo de los brotes y las yemas.

Después de unos 25 días desde su nacimiento, las larvas se cuelgan del envés de las hojas, a veces de los ramillos, de los chopos o de otras especies de matorral, sujetándose por el extremo del abdomen, haciendo ventosa con el último segmento, para transformarse en pupas; las pupas sólo se mueven con un ligero balanceo cuando se sienten amenazadas.

Los insectos adultos emergen a los 8-10 días, a finales de junio o principios de julio; son también muy voraces y consumen asimismo el limbo de las hojas, dejando sólo los nervios; necesitan un período de unos 15 días de nutrición antes de poder efectuar la cópula. En el otoño, los últimos adultos aparecidos se refugian para pasar el invierno y volver a mostrarse en la primavera siguiente. Las larvas que pueden llegar al otoño no toleran las bajas temperaturas y mueren con los primeros fríos invernales.

En Castilla y León suele haber dos generaciones anuales, raramente se observan tres generaciones. Su actividad está influida principalmente por los inviernos suaves y las primaveras secas y cálidas. Es corriente que se superpongan las distintas generaciones que tienen lugar a lo largo del año, pudiendo observarse al mismo tiempo los adultos, las puestas, las larvas y las pupas.

Cuando son perturbadas, las larvas excretan una sustancia repelente de olor fuerte (aldehído salicílico), que ahuyenta a sus depredadores. Esta sustancia es excretada a través de nueve pares de glándulas laterales y, para producirla, las larvas se sirven de la salicina que toman de las hojas de los chopos. Una vez pasado el peligro, la larva reabsorbe la sustancia repelente para poder utilizarla en otra ocasión, salvo si ha habido contacto con el agresor, en cuyo caso la secreción queda adherida a este último.

Daños

El insecto ataca generalmente en focos bien localizados dentro de las plantaciones de chopos y en viveros. Manifiestan una preferencia por los chopos jóvenes, siendo éstos muy sensibles a los ataques durante el primer año, pero pudiendo ser afectados hasta el tercer año desde su plantación. Si los ataques son intensos o si se repiten varios años, la melasoma puede defoliar completamente los chopos, dando lugar a pérdidas apreciables del crecimiento, provocando una mala lignificación y ocasionando un debilitamiento que facilita la acción de otros insectos como los perforadores,



Superposición de generaciones: larvas finalizando el segundo estadio y adulto.

o de hongos; incluso los árboles jóvenes pueden llegar a morir. Los daños pueden ser especialmente serios en las plantaciones a turno corto para la obtención de biomasa leñosa, donde los chopos producen una gran masa de hojas jóvenes que son preferidas por *Chrysomela populi*.

Debido a que tanto las larvas como los adultos se alimentan de las hojas de los chopos, los daños pueden producirse durante todo el período de actividad del insecto, es decir, desde el mes de abril hasta mediados o finales de octubre.

Diagnóstico

Las larvas y los adultos de *Chrysomela populi* son fácilmente visibles sobre las hojas de los chopos, identificándose sin dificultad. La epidermis comida en el envés de las hojas señala la presencia de las larvas jóvenes, mientras que la observación de agujeros en las hojas o éstas reducidas a sus nervios principales apuntan a la presencia de larvas del último estadio o a los adultos.

Control

La lucha contra *Chrysomela populi* es principalmente de tipo químico y se realiza únicamente en caso de fuertes infestaciones en los primeros años de las plantaciones o especialmente en los viveros, ya que, cuanto más joven es la planta, mayor es el daño ocasionado por el ataque. Para el tratamiento, se utiliza deltametrin al 2,5%, en dosis de 0,3-0,5 litros por hectárea en un volumen de agua de 500 litros por hectárea, que se aplica en las primeras fases de la infestación cuando emergen los adultos en primavera; en los viveros, si es necesario, se puede repetir el tratamiento una o dos veces sobre las larvas. En determinadas condiciones se puede utilizar el *Bacillus thuringiensis* subsp. *tenebrionis* contra las larvas jóvenes.

La lucha preventiva consiste en la utilización de clones de chopos más resistentes a los ataques del parásito. *Populus tremula* y *Populus nigra*, incluida la variedad *italica* de este último, son las especies hospedantes primarias de la melasoma. Dentro de la sección *Populus*, además de *Populus tremula*, son sensibles los clones híbridos de *Populus ×wettsteini* (*P. tremula* × *P. tremuloides*); *Populus ×canescens* (*P. alba* × *P. tremula*) es menos dañado y *Populus alba* se manifiesta como resistente por tener las hojas más coriáceas y con el envés cubierto por numerosos pelos que actúan como una barrera física difícil de atravesar. Dentro de los chopos de la sección *Aigeiros*, además de *Populus nigra*, son sensibles algunos clones de *Populus deltoides* y *Populus ×euramericana* (*P. deltoides* × *P.*

nigra). Entre las especies de la sección Tacamahaca, son sensibles los clones de *Populus ciliata*. Sin embargo, se comportan como resistentes los clones interseccionales de *Populus ×interamericana* (*P. deltoides* × *P. trichocarpa*); por ello, en las nuevas plantaciones situadas en zonas en las que los ataques de *Chrysomela populi* se repiten todos los años, es conveniente la utilización de clones interamericanos, como 'Raspalje', 'Unal' y '49-177'.

Parece ser que la atracción de *Chrysomela populi* hacia las salicáceas se debe al mayor contenido que presentan de ciertas sustancias (algunos fenol-glucósidos), especialmente la salicortina. Los clones de chopos que tienen las hojas glabras y contienen una mayor concentración de estas sustancias son más sensibles a los ataques de la melasoma.

Es una buena medida la eliminación de los restos vegetales (hojas secas caídas al suelo) en los viveros y, si es económicamente practicable, en las plantaciones jóvenes. De esta manera disminuyen las posibilidades de los adultos de sobrevivir al invierno.

Los daños de la melasoma se reducen también cuando se evitan los grandes monocultivos, realizando las plantaciones con varios clones en parcelas monoclonales de superficie no muy extensa que se alternan en el territorio. Otro método de planificación contra la incidencia de la melasoma consiste en el establecimiento de pequeñas plantaciones separadas entre sí, en lugar de una gran plantación.

colección de documentos técnicos
para una gestión forestal sostenible



**Junta de
Castilla y León**

Consejería de Fomento y Medio Ambiente
Dirección General del Medio Natural