

En los brotes, el peciolo o el raquis, las picaduras dan lugar a la formación de cicatrices o suberificaciones. Además, los brotes jóvenes pueden aparecer deformados y tienden a asumir una conformación en zigzag. Estos daños también se hacen más evidentes en caso de que las condiciones climáticas sean adversas para el desarrollo de la vid.

Cuando los trips se alimentan directamente sobre las bayas causan la aparición de manchas suberosas sobre los granos, lo que supone una depreciación importante en uva de mesa. Si los ataques son muy intensos, se produce aborto floral, lo que se traduce en corrimiento. También en el caso de fuerte ataque, la brotación se retrasa o se frena el desarrollo de los brotes, los entrenudos se acortan, y las hojas no alcanzan su tamaño normal y se decoloran.

Algunos de estos síntomas pueden confundirse con los causados por ácaros como *Calepitrimerus vitis*; sin embargo, sólo los trips causan la rigidez del limbo foliar, las áreas necróticas y el crecimiento de los brotes en forma de zigzag. Además, están sobre toda la planta, mientras que *C. vitis* prefiere los brotes terminales.

Respecto a los daños indirectos, no se ha demostrado que *Drepanothrips reuteri* pueda ser vector de virus.

## DETECCIÓN

Desde que comienza la brotación, pueden buscarse las hembras en el envés de las hojas auxiliándose de una lupa de bolsillo (las larvas requieren mayor aumento). Otro método de detección es sacudir las hojas sobre un papel o cartón que contraste con el color de los trips. También se pueden instalar trampas adhesivas azules como complemento a la inspección visual.

## CONTROL

Los umbrales económicos aún no han sido definidos con exactitud para esta plaga; sin embargo, según experiencias realizadas en Italia se debe realizar una intervención si en el desborre (en torno al estado fenológico D de Baggioolini [09-11 de la codificación BBCH]) se detectan más de 2-4 individuos en las hojas. Este tratamiento está destinado a eliminar una parte de las hembras antes de que realicen la puesta, reduciendo de esta forma las poblaciones de verano. Más avanzado el período vegetativo, experiencias realizadas en Suiza o Estados Unidos sitúan el umbral en 15-20 individuos por brote. A pesar de ello, si se han realizado tratamientos contra la polilla del racimo, y se ha mojado bien el envés de la hoja, no suele haber necesidad de aplicaciones específicas, y más si se realizan podas en verde, que también contribuyen a la reducción de las poblaciones de verano.

En cuanto a la lucha biológica, los principales artrópodos depredadores de *D. reuteri* son otros tisanópteros (*Aeolothrips intermedius*) y ácaros fitoseídos (*Typhlodromus pyri*).

## Referencias bibliográficas

Maroto, J.F. y Berzosa, J., 2002. *Thysanoptera, Thripidae*. Asociación Entomológica Galega, AEGA [Documento en línea]. Actualizado el 07/01/2003. Disponible desde Internet en: <http://www.aegaweb.com/inventario/thysanoptera/thripidae.htm>



Figura 10. Daños en los racimos (russetting)



Figura 11. Trampa azul para la captura de trips

*Drepanothrips reuteri* es un tisanóptero originario del sur de Europa que está presente en países centroeuropeos y del área mediterránea (Suiza, Italia, Francia, Grecia), en el norte de África (Algeria, Egipto), Asia occidental y también en el oeste de Estados Unidos. En España se había referido su presencia en La Rioja, Navarra y algunos puntos de la mitad este (Alicante y Murcia). En Galicia se había encontrado en la provincia de Lugo (Maroto y Berzosa, 2001) pero no se tenía constancia de su presencia en las comarcas vitivinícolas de Pontevedra hasta este año, en que apareció en diversos viñedos del área del Salnés (*D.O. Rías Baixas*). Hasta este momento, solo se habían detectado en la zona ataques puntuales de *Heliethrips haemorrhoidalis* Bouché y de *Frankliniella occidentalis* Pergande, en este último caso con menor incidencia.

Se trata de una plaga polífaga citada en especies arbóreas y arbustivas pero que presenta predilección por el género *Vitis*. De las especies de trips que pueden afectar a la vid es la que puede generar mayores daños, sobre todo en viveros, viñas jóvenes y uva de mesa.

## DESCRIPCIÓN

Los trips del género *Drepanothrips* se encuadran dentro del suborden Terabrantia y, como el resto de componentes del suborden, su desarrollo pasa por dos fases larvarias y dos ninfales (proninfa y ninfa) previas al estado adulto.

El **huevo** tiene una longitud de cerca de 0.2 mm y su color es blanco hialino. Se localiza bajo la epidermis de la hoja.

El **primer estadio larvario** mide 0.3 mm y es de color blanquecino transparente con los ojos rojizos. El **segundo estadio** alcanza los 0.8 mm y es de color amarillo pálido, a veces grisáceo.

La **proninfa** y la **ninfa** ya presentan esbozos alares y un aparato bucal no funcional. Son estados muy poco activos, miden en torno a 0.8 mm y son de color naranja claro.

La hembra **adulta** es alada, de color amarillo claro o marrón y mide 0.70-0.85 mm. Posee ojos compuestos oscuros, ocelos rojizos y antenas con 6 segmentos (el I y el III claros, el resto de color pardo oscuro). El III par de setas ocelares está en el interior del triángulo ocelar. El pronoto tiene un par de setas posteroangulares prominentes y líneas de escultura transversas y bien separadas. El metanoto está irregularmente reticulado, con setas medianas surgiendo del margen anterior.



Figuras 1 y 2. Estadios larvarios (izqda.) y adulto (dcha.) de *Drepanothrips reuteri*



Las alas anteriores son ligeramente sombreadas; poseen 3 setas en su zona distal sobre la primera nervadura y 4-5 muy espaciadas a lo largo de la secundaria. Los terguitos presentan filas muy juntas de microtriquias en los tercios laterales; además, en los terguitos II a VI las setas mediales están ampliamente espaciadas, y el terguito VIII tiene un largo peine posteromarginal de microtriquias.

El macho es alado como la hembra aunque más pequeño (0.6 a 0.7 mm) y está provisto de un aparato copulador con dos procesos falciformes (*drepanae*) que se encuentran a ambos lados del IX terguito y se extienden hasta más allá del ápice abdominal.



Figuras 3 a 7 (preparaciones microscópicas): arriba, larva II, hembra y macho de *D. reuteri*; abajo, microtriquias en los lados de los terguitos, setas sobre las nervaduras alares y *drepanae*.

## HUÉSPEDES

La bibliografía describe una amplia lista de huéspedes que incluye a *Vitis vinifera* (Vitaceae), *Quercus robur*, *Q. suber*, *Q. ilex*, *Fagus sylvatica* (Fagaceae), *Betula* y *Corylus* (Betulaceae), *Acer* sp. (Aceraceae) o *Salix* sp. (Salicaceae), si bien por su carácter polífago posiblemente se encuentre en otras especies arbóreas o arbustivas comunes en las zonas vitícolas.

## CICLO BIOLÓGICO

Las hembras pasan el invierno en las hendiduras presentes en las cepas, especialmente en la base de los sarmientos de uno o dos años. Los machos mueren antes de llegar el invierno, por lo que la fecundación debe ocurrir como muy tarde durante el otoño. En marzo-abril las hembras comienzan a alimentarse de los primeros brotes de la vid: primordios y hojas jóvenes aun no desplegadas, que al abrirse aparecerán deformes, rasgadas, asimétricas, o bien con sus futuros lóbulos marginales atrofiados de modo que la hoja no podrá expandirse, quedando "acucharada" (hacia arriba). Ponen de 1 a 2 huevos por día, hasta un total de 60 aproximadamente, en las nervaduras o bajo la epidermis de las hojas apicales, lo que supone un daño adicional caracterizado por una ligera ondulación en la cara superior del limbo. Las larvas se protegen del exceso de luz situándose, por ejemplo, en las inflorescencias o en el envés de las hojas, especialmente en la proximidad de las nervaduras, en las que inician su actividad trófica.

Para el paso a proninfa se refugian en zonas abrigadas de las hojas, o se tiran al suelo, donde se convierten en ninfas. Los adultos de la primera generación suelen encontrarse en bajos niveles poblacionales; entre mayo y junio, y durante el verano, las poblaciones son elevadas y se registran los daños de importancia en brotes terminales. Su ciclo de vida se completa en 15-40 días en función del clima: en primavera, con unos 15°C de temperatura media, serían 40 días, y en verano, con 26°C de temperatura media, 15 días. Presenta así varias generaciones al año (de 2 a 6 dependiendo de las condiciones de la zona) que suelen estar solapadas.

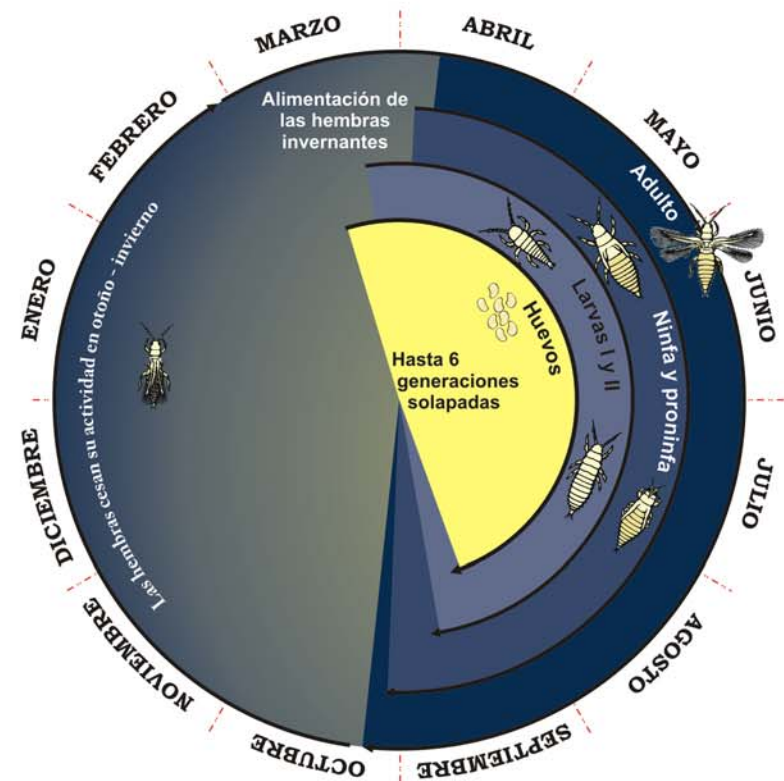


Figura 8. Ciclo biológico de *Drepanothrips reuteri*

## SÍNTOMAS Y DAÑOS

En la planta el síntoma más evidente se observa en las hojas y está causado por las picaduras de alimentación. Las células afectadas por la picadura mueren y dejan de dividirse, y en la zona se forma una mancha necrótica visible en ambas caras de la hoja, especialmente en el entorno de las nervaduras. El crecimiento posterior de la hoja da lugar a desgarros, ondulaciones y a un ligero enrollamiento de los márgenes. Estos síntomas se hacen más evidentes si la planta se ve sometida a periodos de sequía o mucho viento.



Figura 9. Daños en las hojas