

PRESENCIA EN CANARIAS DE EMPOASCA (CHLORITA) LIBYCA DE BOREJEVIN CAUSANTE DE UNA POSIBLE PLAGA EN VID.

Francisco Pérez Padrón y Aurelio Carnero Hernández

En una parcela de 1.680 metros cuadrados, situada en la localidad de Güimar, donde el CRIDA II de Canarias tiene una finca experimental denominada "La Planta" y donde se encuentran cultivadas variedades de uva de mesa: Cardinal, Rosaki, Alfonso Lavallée, Leopoldo III, Ohane, Aledo y Regina de Vignetti sobre pies del país de las variedades negra-molle y Listán; apreciamos los primeros síntomas de un ataque. Después de varias observaciones, pudimos llegar a la conclusión de que el agente causante era un Cicadélido, que una vez identificado, resultó ser *Empoasca (Chlorita) libyca* de Borejevin & Zanon.

Tras numerosa bibliografía consultada creemos que es la primera vez que se observa esta plaga en vides de Tenerife. Tampoco hemos encontrado citas de esta especie en el Archipiélago Canario. Estando citada para cepas de Almería y otras regiones del sur de la Península.

SITUACION TAXONOMICA

Infraorden: CICADOMORPHA; Familia: CICADELLIDAE; Subfamilia: TYPHLOCYBINAЕ; Tribu: EMPOASCINI; Género: EMPOASCA.

MORFOLOGIA

Adulto según Ruiz Castro: Longitud de hasta 2,2 mm. en la hembra. Coloración verdosa, con manchas blancas en la cabeza, pronoto, y escudo mesotorácico. Vertex de la cabeza redondeando. El tórax tan ancho como la cabeza y más corto que el doble del vertex. Elitros verde amarillentos y alas translúcidas. Los élitros ligeramente ahumados en el primer tercio distal. La longitud total hasta el vértice del ápice de las alas oscila entre 2,8 y 3,2 mm.

Los procesos del tubo anal son rectos, cortos, ligeramente quitinizados y de superficie casi lisa. Pene claviforme.

DESCRIPCION GENITALIA DEL O (Ver fotografía 1)

Según Ruiz Castro: Lámina genitales bastante largas y casi rectas. Curvadas en

su 1/3 apical, sobre la cara externa se observan gruesas cerditas y en la lateral otras muy numerosas finas y bastante largas.

Los estilos genitales superiores tienen forma laminar colocados horizontalmente y terminan en 2 apófisis. La interna es paralela aunque ligeramente avanzada a la externa, presenta en su línea media expansión denticula dirigida hacia la externa. Esta se extiende en un plano oblicuo al que forma la lámina del estilo y también muestra denticillos vueltos hacia arriba. Entre las 2 apófisis se observa una amplia escotadura falciforme. Los detalles morfológicos que presentan estas piezas varían bastante de unos a otros ejemplares (ver figura 2).

Según nuestras observaciones en los ejemplares colectados en Tenerife, el estilo superior presenta algunas características diferentes, como son: La denticulación muy marcada del apófisis interno con escotaduras a lo largo de su pared interior; careciendo la apófisis externa de denticulación manifiesta, como se presenta en el resto de los ejemplares señalados en la figura 2.

Presenta también estilos inferiores curvados y retorcidos cerca de su extremidad, así como denticulados en el ápice donde se unen a los superiores del mismo lado mediante su parte terminal que se aloja en la escotadura de éstos y engancha con su lóbulo interno.

BIOLOGIA

Es una especie termófila y también higrofila, rehuyendo de las radiaciones solares directas y los parajes ventilados, gustando en cambio de las zonas abrigadas con frondosa vegetación.

Carecemos de datos conocidos en Canarias. Ruiz Castro expone claramente su Biología en los parrales de Almería.

La hembra pone 50 huevecillos, entre los peciolos y los nervios principales, a los 8-10 días avivan aquellos. Los jugos empiezan a ser succionados por la larva neonata, con sus picaduras en el limbo de las hojas.

El período de larva adulto dura de 25-30 días. Ruiz Castro observó a lo largo del

verano unas 4 ó 5 generaciones (aunque pueden variar). A últimos de octubre se observa una notable disminución del parásito.

Por propias observaciones hemos detectado que esta especie permanece activa durante todo el año, sobre todo en la franja costera, debido a la benignidad del clima. Al sufrir la vid una caída de hoja este homoptero completa su ciclo biológico en las plantas espontáneas que se encuentra en las cercanías del cultivo, donde se refugia.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Esta especie se encuentra en zonas muy localizadas del globo, como son:

Europa: España (en Valencia, Murcia y Almería).

Asia : Israel, Arabia Saudí y los Emiratos Arabes.

Africa : Egipto, Eritrea, Etiopia, Kenya, Libia, Islas Mauricio, Marruecos, Somalia y República Sudafricana, Sudán, Tania, Uganda y Túnez.

ENEMIGOS NATURALES

Se desconocen.

PLANTAS HOSPEDANTE:

Es una especie muy polífaga.

Ruiz Castro señala como plantas hospedante para todo el mundo y presentes en Canarias: Caña de azúcar (*Saccharum officinarum*), ricino (*Ricinus communis* L.) girasol (*Helianthus annuus* L.), maíz (*Zea mays* L.) mastranzo (*Mentha rotundifolia* L.), naranjo (*Citrus aurantium* L.), altavaca (*Inula viscosa* Ait.), Papa (*Solanum tuberosum* L.) aunque nunca se observaron ataques en estas plantas. Nosotros la hemos visto en Mango (*Mangifera indica*). Y probablemente existió en los cultivos de algodón (*Gossypium Spp*).

DAÑOS EN LA VID: SINTOMATOLOGIA (Ver fotografías 2, 3 y 4).

Se conocen los ataques de *Empoasca libyca* en viñas de Almería y Murcia, de hace unos 40 años. En algunas zonas constituyendo una plaga endémica y de carácter grave.

Los daños ocasionados por la *Empoasca*, afectan directamente a las hojas de la vid, pero sus efectos repercuten grandemente en la vegetación de la parra, dismi-

nuyendo y desvalorizando la cosecha. Si el ataque es muy intensivo incluso afectan a la brotación del siguiente año.

Generalmente, los ataques se observan en plantales de injerto, donde se encuentra jugosa vegetación, también sobre pie injertado del mismo parral para reponer plantas perdidas.

Se acusa el acortamiento de los entrenudos y apelonado de las hojas, y el brote anticipado de yemas.

A mediados de julio se notan ya los manifiestos síntomas de las lesiones producidas por *E. libyca*. Se van decolorando las hojas de los brotes terminales y más tarde presentan una contracción general en el borde de la misma, acompañada de un abollamiento muy característico; poco a poco se van viendo atacadas las restantes hojas del brote, quedando tan sólo libres las más viejas y duras, próximas a su inserción. Paralelamente los entrenudos se acortan a consecuencia de las alteraciones foliares, que dificultan la elaboración de las sustancias nutritivas necesarias para el normal desarrollo de la planta. Cuando el ataque es muy intenso, se ve el rebrote de las yemas, muy manifiesto en la parte apical del sarmiento, como una reacción de defensa de la planta, que intenta regenerar nuevas hojas ante las deficiencias funcionales de las atacadas.

A medida que avanza la estación, se observa que las hojas son más gruesas y frágiles, y pronto se ve el enrojecimiento del limbo, síntoma no específico, porque puede también ser efecto de distintas causas de orden parasitario y fisiológico. La última fase del proceso es la desecación del borde de las hojas (ver foto), que penetra más o menos en el limbo hasta invadir muchas veces toda su superficie, ocasionando entonces una defoliación parcial de la parra.

La *Empoasca libyca*, se distingue de otras especies de *Empoasca* en que su forma de nutrirse se limita a los órganos conductores y, prácticamente, a la nervadura de la hoja, picando las larvas y ninfas de 1.ª edad los nervios secundarios, mientras las ninfas de última edad y los imagos atacan también a los principales. De lo ya descrito, destacamos como característico del ataque de *Empoasca libyca*, el oscurecimiento de la nervadura foliar, que aunque no específico, pues en ataques de *E. Fla-*

vescens también se presentan, nos vale para distinguir los daños de los *Empoasca* de otros análogos de distinta etiología.

En los frutos, los daños ocasionados son indirectos y como consecuencia de las obstrucciones de los elementos conductores del tejido criboso de la nervadura foliar. Se paraliza el desarrollo y maduración del fruto, que permanece verde, ácido y con una apreciable disminución de su porcentaje normal en azúcar.

Finalmente, la vid almacena muy pocas reservas, que son consumidas en gran parte para nutrir la brotación anticipada; consecuentemente, el estrechamiento de los sarmientos en su parte apical, supone una dificultad para elegir madera de poda. Al siguiente año se acusa debilidad general de las parras afectadas por el insecto, que brotan retrasadas y con muchas yemas corridas, incluso llegan a secarse cuando son plantas jóvenes; además, es frecuente que el fruto no cuaje y se desprenda, indicando todo ello el empobrecimiento de la vegetación.

MEDIDAS DE CONTROL

Control químico: En los ensayos realizados en la parcela de la "Finca La Planta", ha dado buen resultado la utilización de Dimetoato al 40% (Nombre comercial: "Robiol 40. Casa Procida) en emulsión concentrada y un 60% de materia inerte. Dosificado al 0.05-0.07% en agua.

Los meses adecuados para tratamiento son julio y agosto en dosis 2.000-3.000 litros de caldo por Ha., cada 15 días.

Después de la vendimia y realizada "la descarga" conviene tratar con un aceite amarillo de invierno (Sandolina) para eliminar los restos de la población y algunas

formas invernantes que se refugian entre los nudos y entrenudos de las cepas.

MEDIDAS CULTURALES

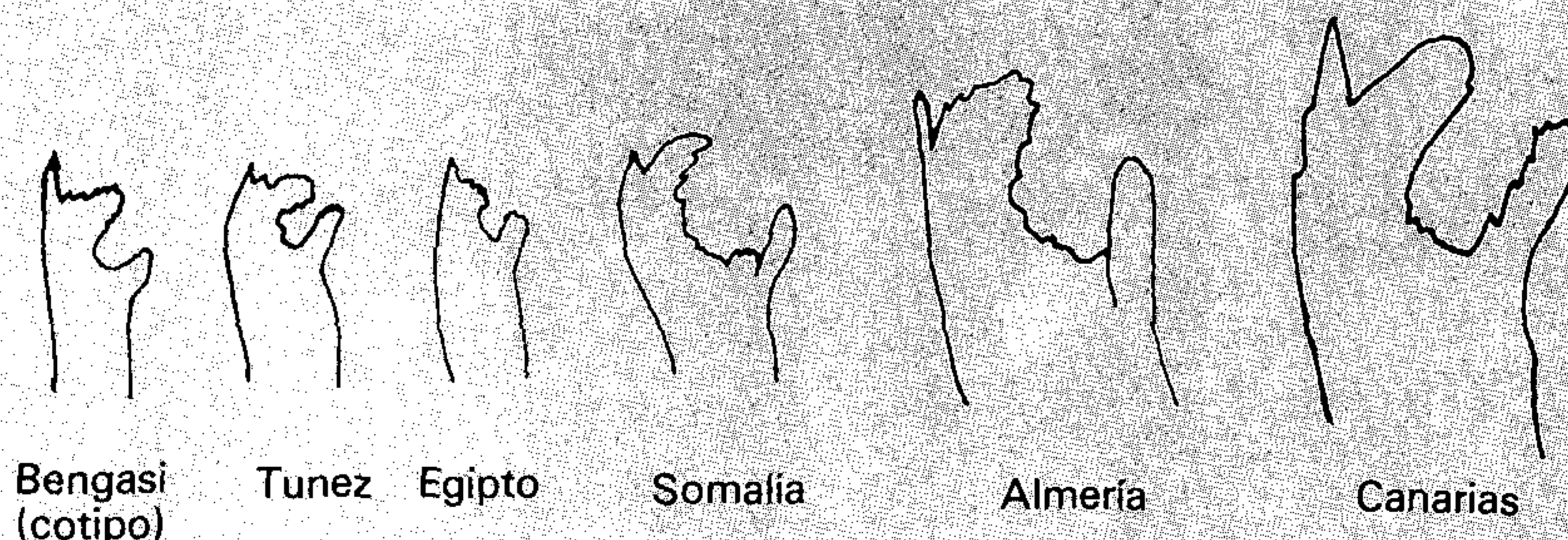
Las usuales en estos casos: Quema de varas y hojas secas, deshierbando en los márgenes y limpieza general del terreno sobre todo aquellas plantas ya señaladas como hospedantes de *Empoasca libyca*.

Agradecemos a D. Luis Romero, Ingeniero Técnico Agrícola, del Departamento de Hortofruticultura del CRIDA II, sus estimables consejos.

BIBLIOGRAFIA

- BONNEMAISON, L. 1975: "Enemigos animales de las plantas cultivadas y forestales". Vol. I. Barcelona. 595 pp.
- COMMONWEALTH INSTITUTE OF ENTOMOLOGY 1966: "Distribution maps of Pests". Map nº 223.
- DOMINGUEZ, G. TEJERO 1976: "Plagas y enfermedades de las plantas cultivadas". Ed. Dossat. Madrid. 946 pp.
- HERMOSO DE MENDOZA y MEDINA, V. 1979: Estudio inicial sobre cicadélidos (Homoptera, Cicadellidae) en los huertos de agrios del País Valenciano. Anales INIA. Serv. Prot. Vegetal. Nº 10, pp. 43-66.
- RUIZ CASTRO, A. 1939: La "roya colorada" producida por *Empoasca libyca* de Bergevin (Hem. Itom.), en los parrales de Almería. Bol. de Pat. Veg. Vol. VIII. pp.: 150-161.
- RUIZ CASTRO, A. 1965: "Plagas y enfermedades de la vid". Ministerio de Agricultura. I.N.I.A. 748 pp.

Fig. 2



Diversas formas del estilo superior del O en ejemplares de distinta procedencia (según Paoli y Ruíz Castro).



Genitalia del ♂ **Empoasca libyca** (x 100)



Hoja de vid atacada por **Empoasca libyca**.



Ejemplar adulto de **Empoasca libyca**.



Daños producidos por **Empoasca libyca** en vid.