

Nota sobre la presencia en Canarias (G. Canaria) de tres parásitos endófagos de la "mosca blanca" de los invernaderos, (*Trialeurodes vaporariorum* Westw.); *Encarsia formosa* Gaham, *Encarsia tricolor* Foerst., y otro Hymenoptero no clasificado.

**Rafael Rodríguez Rodríguez
Departamento de Fitopatología**

En el pasado mes de Octubre y en un cultivo de tomates de hidroponía por el sistema holandés de subirrigación en invernadero de cristal, pudimos observar larvas de la "mosca blanca" de los invernaderos con el característico color negro, propio de estar parasitadas. De dicho cultivo e invernadero, ubicado en nuestro Centro de los Moriscos, fueron tomadas muestras de hojas con abundante número de "larvas negras", y puestas a evolucionar en laboratorio con idea de recoger el parásito que emergiera de dichas larvas parasitadas, de las cuales en los sucesivos días fueron obtenidos adultos de, *Encarsia formosa* Gaham *E. tricolor* Foerst. (ambos, Hymenoptera: Aphelinidae) y otro Hymenoptero de color amarillo, que ya habíamos visto en Enero de 1975 parasitar larvas de *T. vaporariorum* sobre hojas de pepinos y tomates, del cual desconocemos su posición taxonómica.

Atendiendo al nivel de paratitismo encontrado, solo *E. formosa* ha tenido importancia pues el 93 por ciento de la población recogida pertenecía a esta especie (5 por ciento *E. tricolor* y 2 por ciento Hymenoptero amarillo), calculandose un nivel del 70 por ciento aproximadamente de larvas parasitadas, que ha sido suficiente hasta el momento, para mantener un control satisfactorio de la plaga durante los 4 meses que aproximadamente lleva el cultivo.

Encarsia formosa y *E. tricolor*, sobre todo la primera, esta siendo utilizadas para el control biológico de la "mosca blanca" de los invernaderos

en muchos países europeos (Holanda, Francia, Inglaterra, etc.). Con respecto a la primera especie y según la experiencia holandesa el control biológico ha sido bueno en tomates, moderado en berenjenas, suficiente en pimientos y malo en pepinos, todos ellos cultivados en invernaderos con calefacción. Esta diferencia de resultados según cultivos se ha debido al tipo de hojas de la planta que dificulta en mayor ó menor grado los desplazamientos de *Encarsia* y a la mayor o menor preferencia de la "mosca blanca" por los distintos huéspedes (plantas) (WOETS y LENTEREN Van 1976, LENTEREN Van y WOETS 1976, LENTEREN Van et al. 1977). La pequeña avispa ovoposita preferentemente en larvas del 3º y 4º estado de la "mosca blanca" y se alimenta del 2º estado y de la pupa (NELL et al. 1976), con lo cual va reduciendo grandemente las poblaciones del huésped ("mosca blanca").

La importancia del hallazgo no está en que posiblemente sea la primera vez que se citan estos Hymenopteros parásitos en cultivos de hortalizas en invernadero en Canarias, sino en la posibilidad de su supervivencia durante el invierno, y en otras plantas al aire libre, cuando se arrancan los cultivos de invernadero, con lo cual tendríamos siempre, al menos, un moderador del crecimiento de las poblaciones de la "mosca blanca". Hay que tener en cuenta que en Europa las *Encarsia* son criadas en condiciones favorables en cautividad e introducidas solo en invernaderos



Conjunto de "larvas negras" (parasitadas) de la "mosca blanca" con el agujero de salida de Encarsia.



De izquierda a derecha, Encarsia formosa (Gahan), E. tricolor (Foerts.) e Hymenoptero amarillo.



Hembra de E. formosa.



Detalle de larvas parasitadas de "mosca blanca", con agujeros de salida de Encarsia.



Larva negra de donde ha emergido Encarsia y cubiertas de pupas (blancas) de donde ha salido la "mosca blanca".

con calefacción durante el cultivo pues las bajas temperaturas invernales impiden su supervivencia.

Teniendo en cuenta que estos Hymenopteros, especialmente, *E. formosa*, pueden ser de

gran utilidad para el control de la "mosca blanca" en tomates, berenjenas y pimientos el agricultor debe estar alerta para iniciar un programa de tratamientos que no perturben al parásito cuando éste aparezca.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Arzone A. (1975).— Indagini biologiche su *Encarsia tricolor* Foerts. (Hym. Aphelinidae) parassita endofago di *Trialeurodes vaporariorum* Westw. (Hom. Aleyrodidae). Boll. Zool. Agr. Bachic. Ser II, 13: 119–129. Ist. Ent. Agr. Univers. degli Studi. Torino.
- 2) Lenteren J. C. Van; Woets J. (1976).— Development and establishment de biological control of some glasshouse pest in the Netherlands. Proceeding XV Intern. Congr. Entom. Washington, DC.
- 3) Lenteren J.C. Van; Nell H. W.; Sevenster—Van Der Lelie L. A. y Woets J. (1976).— The parasite—host relationship between *Encarsia formosa* (Hymenoptera: Aphelinidae) and *Trialeurodes vaporariorum* (Homoptera: Aleyrodidae). I. Host finding by the parasite. Ent. exp & appl. 20 123–130. North—Holland Publ. Co. Amsterdam.
- 4) Lenteren J. Van; Woets J.; Van der Poel N.; Van Boxtel W.; Van De Merendonk S.; Van Der Kamp R.; Nell H. en Sevenster—Van Der Leile L. (1977).— Biological control of the Greenhouse Whitefly *Trialeurodes vaporarium* (Westw.) (Homoptera: Aleyrodidae) by *Encarsia formosa* (Gaham) (Hymenoptera: Aphelinidae) in Holland, an example of successful applied ecological research. Med. Fac. Landouww. Rijksuniv. Gent. 42/2. Leiden/ Naaldwijk.
- 5) Nell H.W.; Sevenster—Van der Leile L. A.; Woets J. y Lenteren Van J. C. (1976).— The parasite—host relationship between *Encarsia formosa* (Hymenoptera: Aphelinidae) and *Trialeurodes vaporariorum* (Homoptera: Aleyrodidae). II. Selection of host stages for ovoposition and feeding by the parasite. Zeitschrift für angewandte Entomologie 81, 372–376. Hamburg, Berlin.
- 6) Woets J.; Lenteren Van J.C. (1976)/4.— The parasite—host relationship between *Encarsia formosa* (Hymenoptera: Aphelinidae) and *Trialeurodes vaporariorum* (Homoptera: Aleyrodidae). VI. The influencia of de host plant on the greenhouse whitefly and its parasite *Encarsis formosa*. Bulletin OILB/SROP 151 – 164.

