

**PRIMERA CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LOS *BRACONZDAE* (*HYM.*, *APOCRZTA*, *TEREBRANTZA*) PARASITOIDES DE *AGROMYZZDAE* (*DZPT.*, *CYCLO-RRAPHA*) EN LA PROVINCIA DE SALAMANCA (ESPAÑA)**

J. Tormos\*, S.F. Gayubo\*, J.D. Asís\*\* y M.A.G. Vacas\*

Recibido: 10 noviembre 1988

Aceptado: 3 marzo 1989

**SUMMARY****First contributmn to the knowledge of *Braconidae* (*Hym.*, *Apocrita*, *Terebrantia*) parasites of *Agromyzidae* (*Dipt. Cyclorrapha*) in Salamanca province (Spain)**Four species of *Braconidae* (*Alysiinae*) have been found in a suivey conducted in Salamanca dunnng the year 1988. Two of them are new records for Spain. Two new host-parasitoid relationships have been settled.**Key words:** Faunistic, *Braconidae*, *Alysiinae*, Spain.**RESUMEN**En los muestreos llevados a cabo durante el año 1988 en la provincia de Salamanca, se han hallado cuatro especies de *Braconidae* (*Alysiinae*), dos de las cuales constituyen nuevas citas para España. Se establecen dos nuevas combinaciones entre insectos hospedadores y parasitoides.**Palabras clave:** Faunística, *Braconidae*, España.**INTRODUCCIÓN**

Continuando con el estudio sobre los parasitoides alisinos de dípteros agromícidos en el solaribérico (DOCAVO et al., 1987), se establecen por primera vez en España, dos nuevas combinaciones parasitoides/hospedador, mencionando, además, dos nuevas citas de dacnúsinos para la misma.

Es de todos bien conocido que la captura mediante manguero es el método de recolección que proporciona un mayor número de ejemplares y diversidad de especies. Sin embargo, la captura y posterior cría de hospedadores nos proporciona una serie de datos imprescindibles

para cualquier estudio posterior que se pretenda realizar, tanto de tipo sistemático y de biología como aplicado.

Son éstas las razones por las que nos hemos decidido —a pesar de que el gran esfuerzo que representa no se traduce proporcionalmente en resultados—, a profundizar en este tipo de muestreos.

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado, lo ideal es combinar los dos tipos de muestreos para ir, en la medida de lo posible, completando los pocos datos existentes sobre la distribución geográfica y biología de estos himenópteros.

\* Dep. Biología Animal y Parasitología. Fac. Biología. Universidad de Salamanca. 37071-Salamanca.

\*\* Dep. Biología Animal, Biología Celular, Genética i Parasitología. Fac. Ciències Biològiques. Universitat de Valencia. Dr. Moliner, 50. 46100 Burjassot, València.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Los resultados aquí expuestos, proceden de los muestreos llevados a cabo durante la primavera y verano de 1988 en la provincia de Salamanca fundamentalmente en la zona conocida como «La Armuña», la cual abarca parte del centro y el noroeste de la provincia.

El mayor esfuerzo dedicado a la toma de datos en esta zona se debe a que es la que presenta un mayor número de cultivos en la provincia, y, por tanto, al interés que podría representar «a priori» el conocimiento de dípteros minadores de plantas con importancia económica así como al de sus parasitoides.

Para la obtención de los parasitoides, se recolectaron órganos de las plantas minados —fundamentalmente hojas— y se trasladaron en recipientes adecuados al laboratorio. Los contenedores de este material se mantuvieron durante todo el estudio a temperatura y humedad ambiente.

Cada tres días eran revisados los contenedores con objeto de recoger e identificar los posibles hospedadores y parasitoides emergidos.

De todos los muestreos efectuados, únicamente obtuvimos parasitoides alisinos de algunas muestras provenientes de Aldealengua (U.T.M.: 30TTL8540, a.s.n.m.: 750 m.), Fregeneda, La (Muelle de Vegate-rrón) (U.T.M.: 29TPF7542, a.s.n.m.: 125 m.), Salamanca (U.T.M.: 30TTL7438, a.s.n.m.: 800 m.) y Villamayor (U.T.M.: 30TTL7241, a.s.n.m.: 782 m.).

## RESULTADOS

Se ordenan las especies de alisinos siguiendo el catálogo de SHENEFELT (1974). En cada una de ellas se relacionan las plantas sobre las que se han localizado los agromicidos. En cada especie vegetal se indica, en primer lugar, la localidad donde se ha recolectado, fecha de recolección/fecha de emersión del parasitoide y a continuación número y sexo de los parasitoides obtenidos. Por último se menciona la especie de hospedador obtenido.

Las dos especies de agromicidos reseñadas fueron capturadas sobre hojas tanto en estado larvario como de pupa. Ahora bien, todos los parasitoides fueron obtenidos a partir de pupas.

Con un asterisco (\*), se indican las nuevas citas de alisinos, así como las nuevas combinaciones hospedador-parasitoide para España.

\* *Dacnusa areolaris* (Nees von Esenbeck, 1812)

Material estudiado: **COMPOSITAE: *Bidens aurea*** (Aiton) Sherff, Aldealengua, 14-IV-88/30-V-88, 2♂♂, 3♀♀; 28-V-88/110-VI-88, 1♀. \* ***Chromatomyia horticola*** (GOUREAU, 1851). **CRUCIFERAE: *Sisymbrium irio*** L., Aldealengua, 14-IV-88/130-V-88, 2♂♂, 2♀♀. \* ***Chromatomyia horticola*** (GOUREAU).

Aunque esta especie ha sido ampliamente citada en Europa (SHENEFELT, 1974), es muy

posible que su distribución —al menos por los datos que poseemos hasta el momento— no sea tan amplia, encontrándose mucho más localizada, pues según GRIFFITHS (1967) es probable que, durante muchos años, no pocos ejemplares pertenecientes a otras especies hayan sido incluidos en este taxón, o al menos en un taxón cuyos caracteres específicos no se correspondan con la concepción que actualmente poseemos de *Dacnusa areolaris* (Nees von Esenbeck).

Son estas razones las que nos inducen, de momento y hasta posteriores confirmaciones, a considerarla presente, únicamente, en Alemania, Francia, país de Gales, Inglaterra, Irlanda, Suecia, Suiza y actualmente en la Península Ibérica (España). Además se la conoce de Nueva Zelanda, país en el que al parecer y según la opinión de GRIFFITHS (1967) —opinión compartida por nosotros— fue introducida junto a su hospedador.

En cuanto a sus hospedadores y a pesar del amplio número de los que ha sido citada como parasitoide, únicamente consideraremos a *Chromatomyia horticola* (Goureaux), *Chromatomyia syngenesiae* (Hardy, 1849), *Phytomyza asteris* Hendel, 1935 y *Phytomyza nigra* Meigen, 1830. Las razones que nos conducen a tomar esta determinación, son las mismas que hemos aducido anteriormente.

*Dacnusa areolaris* (Nees von Esenbeck) no había sido localizada hasta el momento en España, a pesar de que SHENEFELT (1974) basándose en DOCAVO (1960) la dé como presente en su catálogo. Este último autor aunque incluía dibujos de dicha especie, no la citaba para la fauna española.

*Dacnusa sibirica* Telenga, 1934

Material estudiado: **COMPOSITAE: *Bidens aurea*** (Aiton) Sherff, Aldealengua, 21-VI-88/6-VII-88, 2♀♀. ***Chromatomyia horticola*** (GOUREAU). **CRUCIFERAE: *Sisymbrium irio*** L., Salamanca, 28-V-88/110-VI-88, 1♀. ***Chromatomyia horticola*** (Goureaux).

Esta especie ha sido citada hasta el momento de las provincias de Valencia, Cuenca, y Lérida, debiendo ser considerada —por los datos obtenidos hasta el momento— como un parasitoide común en la primera de ellas.

De los datos obtenidos actualmente, presenta un cierto interés el que haya sido obtenida a partir de *Chromatomyia horticola* (GOUREAU), ya que hasta el trabajo de (DOCAVO et al., 1987) este agromicido no había sido citado como hospedador de la misma.

El haberla obtenido como parasitoide de *Chromatomyia horticola* (GOUREAU) en las provincias de Lérida, Valencia y ahora Salamanca, nos da pie para suponer que se trata de un parasitoide habitual de la misma.

\* *Chorebus anasella* (Stelfox, 1952)

Material estudiado: PLANTAGINACEAE: *Plantago lanceolata* L., Fregenaña, La (Muelle de Vega-torrón), 26-IV-88/10-V-88, 1 ♀. *Phytomyza plantaginis* Robineau-Desvoidy, 1851.

Es muy interesante el resaltar que esta especie únicamente había sido obtenida hasta el momento — naturalmente a partir de *Phytomyza plantaginis* Robineau-Desvoidy, su único hospedador conocido — en zonas húmedas costeras, sobre *Plantago coronopus* L. y *Plantago maritima* L. Nunca en el interior ni sobre otras especies del género *Plantago* L. Es esta la razón en la que se basaba GRIFFITHS (1984) para indicar que quizás las poblaciones de los hospedadores del interior y de la costa no fueran idénticas.

Por nuestra parte, sólo indicaremos que nosotros la hemos obtenido en una zona del interior y sobre una especie de *Plantago* L. diferente de las que hasta el momento se había obtenido. No obstante, nos gustaría reseñar que la zona donde se recolectó presenta una altitud sobre el nivel del mar de apenas 125 m y un microclima eumediterráneo. El material fue obtenido a partir de hojas de la planta reseñada, en las cercanías de los márgenes del río Agueda.

*Chorebus misellus* (MARSHALL, 1895)

Material estudiado: CRUCIFERAE: *Sisymbrium irio* L., Villamayor, 20-VI-88/19-VII-88, 2 ♀♀.  
\* *Chromatomyia horticola* (GOUREAU).

Esta especie ha sido citada hasta el momento de varias provincias españolas. Así DOCAVO (1960) la cita de Valencia y Teruel y DOCAVO & TORMOS (en prensa) de Cuenca, Guadalajara y Valencia, habiendo sido obtenido el material de esta última localidad a partir de *Liriomyza congesta* (BECKER, 1903).

En nuestro caso la hemos obtenido a partir de *Chromatomyia horticola* (Goureau), hecho que presenta cierto interés, ya que aunque ya había sido obtenida anteriormente a partir de este hospedador, lo normal es que esta especie ataque a agromícidos del género *Liriomyza* Mik, 1984. Es

posible que esto represente un ejemplo de xenofagia como ya indicara GRIFFITHS (1968).

#### COMENTARIO FINAL

Sin duda alguna, los resultados presentados contribuyen a un mejor conocimiento de la fauna de alisinios de la Península Ibérica. En primer lugar, se amplian los conocimientos que poseamos sobre la distribución geográfica de los alisinios. En segundo lugar, se dan a conocer nuevos parasitoides de nuestra fauna de agromícidos. En tercer lugar, se aportan datos que pueden facilitar posteriores estudios de biología (en su sentido más amplio), de coevolución (parasitoide-hospedador), así como aplicados.

Aunque, de momento, no hemos obtenido parasitoides alisinios de dípteros agromícidos minando en plantas cultivadas, los resultados que se presentan nos indican que estos se encuentran presentes y, posiblemente, deben estar realizando un buen papel como controladores naturales de estos minadores. A este respecto señalaremos que *Chromatomyia horticola* (Goureau) -díptero minador de hojas, polífago y muy común en Europa— ataca a plantas cultivadas pertenecientes a ocho familias diferentes (SPENCER, 1973) - aunque muestre preferencias por aquellas del género *Pisum* L. — ha causado bastantes daños en países como Egipto, Japón, Irak... —, indicándose, en algunos casos, que las plantas estaban lo suficientemente infestadas para requerir ciertas medidas de control (AL-AZAWI, 1967).

Estos antecedentes, así como los resultados obtenidos por nosotros en anteriores investigaciones, nos hacen pensar que *Chromatomyia horticola* (Goureau), además de ser una especie que debe poseer una amplia distribución en la Península Ibérica, presenta un gran índice de parasitismo, con parasitoides que, en principio — según parece —, deben ser bastante efectivos. Desde luego, en el potencial que esta especie pueda poseer para constituir plagas también intervendría el hecho de ser polífaga como indica SPENCER (1973).

Los comentarios hasta ahora expuestos nos indican la importancia que presenta el conocer cada vez mejor nuestra fauna himenopterológica de los *Terebrantia*, y su indiscutida repercusión en cualquier investigación tanto pura como aplicada.

#### BIBLIOGRAFÍA

- AL-AZAWI, A.F. 1967. Agromyzid leafminers and their parasites in Iraq. *Bull. Ent. Res.*, 57: 285-287.  
DOCAVO, I. 1960. Los géneros de *Bracónidos* de Es-

- paña. Instituto «José de Acosta». C.S.I.C., Madrid.
- DOCAVO, I., JIMÉNEZ, R., TORMOS, J. & VERDU, M. 1987. Braconidae y Chalcidoidea (Hym., Apocrita, Terebrantia) parásitos de Agromyzidae (Dipt., Cyclorhapha) en la Comunidad Valenciana. *Inv. Agrar.: Prod. Prot. veg* 2 (2): 195-202.
- DOCAVO, I. & TORMOS, J. 1988. Aportaciones al conocimiento de los Dacnusiini de España (II). (Hymenoptera, Braconidae). *Bol. Asoc. Esp. Ent.*, 12: 161-163.
- GRIFFITHS, G. 1967. The Alysiniinae (Hym., Braconidae) parasites of the Agromyzidae, (Diptera). IV. The parasites of *Hexomyza* Enderlein, *Melanogromyza* Hendel, *Ophiomyia* Braschnikov and *Napomyza* Westwood. *Beitr. Ent.*, 17: 653-696.
- 1968. The Alysiniinae (Hym., Braconidae) parasites of the Agromyzidae. V. The parasites of *Liriomyza* Mik and certain small general of *Phytomyzinae*, *Beitr. Ent.* 18: 63-152.
- 1984. The Alysiniinae (Hym., Braconidae) parasites of the Agromyzidae (Diptera). VII. Supplement. *Beitr. ent.*, 34: 343-362.
- SHENEFELT, R.D. 1974. Pars 11. Braconidae 7. Alysiniinae. *Hymenopterorum Catalogus (nova editio)*. Dr. W. Junk. The Hague.
- SPENCER, K.A. 1973. *Agromyzidae (Diptera) of economic importance*. Dr. W. Junk. The Hague.