

S. ROJO, M.A. MARCOS-GARCÍA

Catálogo de los sírfidos (Diptera Syrphidae) afidófagos (Homoptera Aphididae) presentes en cultivos y plantas herbáceas de España y Portugal

Resumen - Se presenta el catálogo de relaciones sírfido-pulgón sobre plantas herbáceas conocidas en el ámbito ibero-macaronésico. Se aportan además nuevos datos sobre la alimentación larvaria de las especies de sírfidos afidófagos presentes en cultivos herbáceos mediterráneos y malas hierbas asociadas. Las especies con un espectro trófico mas amplio son *Episyrphus balteatus*, *Eupeodes corollae* y *Sphaerophoria scripta*. Así mismo *Epistrophe eligans* y *Platycheirus scutatus* son citadas por primera vez depredando pulgones sobre plantas de porte herbáceo en la Península Ibérica.

Abstract - *Catalogue of Aphidophagous syrphids preying on aphid pests from herbaceous crops and weeds in Spain and Portugal.*

A revision and taxonomic update of the relationships syrphid-aphid from herbaceous plants known in the Iberomacaronesian region, is provided. New data about larva feeding of aphidophagous syrphid species, in herbaceous crops and weeds in Mediterranean areas are also given. The hoverfly species with a wide trophic spectre were *Episyrphus balteatus*, *Eupeodes corollae* and *Sphaerophoria scripta*. On the other hand *Epistrophe eligans* and *Platycheirus scutatus* are cited by first time in the Iberian Peninsula preying on aphids from herbaceous plants. A check-list of all Ibero-Macaronesian relationships syrphids-aphid-plant is included.

Riassunto - *Catalogo dei Sirfidi afidifagi presenti sulle colture e sulle piante erbacee in Spagna e Portogallo.*

Sono esaminate le interrelazioni tra afidi e sirfidi presenti sulle piante erbacee della regione Ibero-macaronese. Sono forniti nuovi dati sull'alimentazione larvale delle specie di sirfidi afidifagi su piante erbacee e coltivazioni dell'areale Mediterraneo. Le specie che hanno evidenziato la più ampia polifagia sono *Episyrphus balteatus*, *Eupeodes corollae* e *Sphaerophoria scripta*. *Epistrophe eligans* e *Platycheirus scutatus* sono segnalati per la prima volta come predatori di afidi nella Penisola Iberica; infine è stata predisposta la check-list di tutte le specie Ibero-macaronesiche con le interrelazioni tritrofiche sirfide-afide-pianta ospite.

Key words: Syrphidae, Spain, Portugal, herbaceous crops, weeds.

INTRODUCCIÓN

Los sírfidos son, junto con los coccinélidos, los depredadores de pulgones mas importantes. La acción beneficiosa de estos dípteros, es conocida desde comienzos del siglo XVIII (Simmonds *et al.*, 1976) y a pesar de su predominio en un gran número de cultivos (Van Emdem, 1963; Lyon, 1971; Hurej, 1982 etc.) y zonas adyacentes (Hickman & Wratten, 1996), son escasos los estudios acerca de su actividad como agentes de control biológico (ver recopilación en Chambers, 1988). Esta situación es debida, en gran parte, al desconocimiento de las relaciones depredador-presa en la mayor parte de los agrosistemas.

En la Península Ibérica, son escasos los trabajos acerca de las especies de sírfidos afidófagos presentes en campos de cultivo (Tizado-Morales *et al.*, 1991; Ilharco, 1992; Nuñez-Pérez & Tizado, 1993; Rojo & Marcos-García, 1997). Sin embargo, a pesar de la existencia de especies endémicas con elevado potencial para el control de determinadas plagas (Marcos-García & Rojo, 1994), no existe un catálogo general que recopile las relaciones depredador-plaga-cultivo. Por ello, este tipo de información era sólo accesible a través de obras de carácter general (Thompson & Simmonds, 1965) o referidas a otros países con características biogeográficas muy diferentes a las de la Península Ibérica (Okuno, 1967; Laska & Sary, 1980; Ghorpadé, 1981).

El objeto de este trabajo es actualizar el conocimiento de la sirfidofauna útil en el bio-control de plagas en España y Portugal. En particular, en este trabajo se incide en el establecimiento de la relación sírfido-pulgón de los principales cultivos herbáceos y plantas asociadas de la provincia de Alicante, situada en el sudeste de España y que constituye una de las principales zonas de producción agrícola de la Península Ibérica (Canales, 1991). Se recopila además toda la información publicada en el ámbito iberomacaronésico sobre la relación sírfido-pulgón en plantas herbáceas, indicando en cada caso el autor de la cita, la provincia y el país de donde proceden los datos.

RESULTADOS

Relaciones sírfido-pulgón de cultivos herbáceos y malas hierbas de la provincia de Alicante (SE, España)

A continuación se enumeran por orden alfabético las especies de sírfidos recolectadas en la provincia de Alicante, aportando en cada caso la especie de pulgón depredada y la planta hospedadora. Con una combinación de dos letras, se indica el grado de novedad tanto de la relación sírfido-pulgón (A = Novedad mundial; B = Novedad Iberomacaronésica; C = Cita iberomacaronésica conocida), como de la relación (sírfido-pulgón)-planta hospedadora (a = Novedad mundial; b = Novedad Iberomacaronésica; c = Cita iberomacaronésica conocida).

1. - *Epistrophe eligans* (Harris, 1870)

- Ba** *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Beta vulgaris*
- Ba** *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Cynara scolymus*
- Ba** *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Foeniculum vulgare*
- Ba** *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Vicia faba*
- Aa** *Cavariella aegopodii* sobre: *Cynara scolymus*
- Aa** *Cavariella aegopodii* sobre: *Foeniculum vulgare*
- Aa** *Dysaphis* (D.) *lappae cynarae* sobre: *Cynara scolymus*
- Aa** *Hyadaphis foeniculi* sobre: *Foeniculum vulgare*
- Ba** *Hyalopterus pruni* sobre: *Arundo donax*

2. - *Episyrphus balteatus* (De Geer, 1776)

- Cb** *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Beta vulgaris*
- Ca** *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Chenopodium murale*
- Ca** *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Cynara scolymus*
- Ca** *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Foeniculum vulgare*
- Ca** *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Solanum luteum*
- Cb** *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Vicia faba*
- Ca** *Brachycaudus* (Acaudus) *cardui* sobre: *Cynara scolymus*
- Cc** *Brevicoryne brassicae* sobre: *Brassica oleracea*
- Ba** *Capitophorus elaeagni* sobre: *Cynara scolymus*
- Ba** *Cavariella aegopodii* sobre: *Foeniculum vulgare*
- Aa** *Dysaphis* (D.) *lappae cynarae* sobre: *Cynara scolymus*
- Ba** *Hyalopterus pruni* sobre: *Arundo donax*
- Ca** *Macrosiphum* (M.) *euphorbiae* sobre: *Beta vulgaris*
- Ca** *Macrosiphum* (M.) *euphorbiae* sobre: *Lactuca sativa*
- Cc** *Melanaphis donacis* sobre: *Arundo donax*
- Bb** *Nasonovia* (N.) *ribisnigri* sobre: *Lactuca sativa*
- Ca** *Rhopalosiphum maidis* sobre: *Triticum aestivum*
- Bb** *Sitobion avenae* sobre: *Triticum aestivum*

3. - *Eupeodes corollae* (Fabricius, 1794)

- Ca** *Aphis* (A.) *craccivora* sobre: *Glycyrrhiza glabra*
- Cb** *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Beta vulgaris*
- Ca** *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Chenopodium murale*
- Ca** *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Cynara scolymus*
- Ca** *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Foeniculum vulgare*
- Ca** *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Lavatera cretica*
- Ca** *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Papaver hybridum*
- Ca** *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Rumex crispus*
- Cb** *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Vicia faba*
- Ca** *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Vicia sativa*
- Ca** *Brachycaudus* (Acaudus) *cardui* sobre: *Carduus* sp.

- Ca** *Brachycaudus (Acaudus) cardui* sobre: *Cynara scolymus*
- Bb** *Capitophorus elaeagni* sobre: *Cynara scolymus*
- Ba** *Cavariella aegopodii* sobre: *Cynara scolymus*
- Aa** *Dysaphis (D.) lappae cynarae* sobre: *Cynara scolymus*
- Ba** *Hyalopterus pruni* sobre: *Arundo donax*
- Ba** *Macrosiphum (M.) euphorbiae* sobre: *Beta vulgaris*
- Bb** *Macrosiphum (M.) euphorbiae* sobre: *Lactuca sativa*
- Cc** *Nasonovia (N.) ribisnigri* sobre: *Lactuca sativa*
- Ca** *Rhopalosiphum maidis* sobre: *Triticum aestivum*
- Cb** *Sitobion avenae* sobre: *Triticum aestivum*
- Aa** *Uroleucon (Uromelan) jaceae* sobre: *Centaurea collina*

4. - *Eupeodes lucasii* (Marcos-García & Laska, 1983)

- Ca** *Aphis (A.) fabae* sobre: *Cynara scolymus*

5. - *Eupeodes luniger* (Meigen, 1822)

- Ca** *Aphis (A.) fabae* sobre: *Cynara scolymus*
- Cc** *Aphis (A.) fabae* sobre: *Vicia faba*
- Ca** *Aphis (A.) fabae* sobre: *Vicia sativa*
- Ca** *Brachycaudus (Acaudus) cardui* sobre: *Cynara scolymus*
- Aa** *Dysaphis (D.) lappae cynarae* sobre: *Cynara scolymus*

6. - *Meliscaeva auricollis* (Meigen, 1822)

- Ca** *Aphis (A.) fabae* sobre: *Cynara scolymus*
- Ca** *Aphis (A.) fabae* sobre: *Foeniculum vulgare*
- Ba** *Brachycaudus (Acaudus) cardui* sobre: *Cynara scolymus*
- Aa** *Capitophorus elaeagni* sobre: *Cynara scolymus*
- Aa** *Cavariella aegopodii* sobre: *Foeniculum vulgare*
- Aa** *Dysaphis lappae cynarae* sobre: *Cynara scolymus*
- Aa** *Nasonovia (N.) ribisnigri* sobre: *Lactuca sativa*
- Aa** *Rhopalosiphum maidis* sobre: *Triticum aestivum*
- Ba** *Sitobion avenae* sobre: *Triticum aestivum*

7. - *Scaeva albomaculata* (Macquart, 1842)

- Ca** *Aphis (A.) fabae* sobre: *Vicia faba*
- Ca** *Aphis (A.) fabae* sobre: *Beta vulgaris*

8. - *Scaeva pyrastris* (Linnaeus, 1758)

- Cb** *Aphis (A.) fabae* sobre: *Beta vulgaris*
- Ca** *Aphis (A.) fabae* sobre: *Foeniculum vulgare*
- Cb** *Aphis (A.) fabae* sobre: *Vicia faba*
- Cc** *Cavariella aegopodii* sobre: *Foeniculum vulgare*
- Cc** *Hyadaphis foeniculi* sobre: *Foeniculum vulgare*

Ba *Macrosiphum* (M.) *euphorbiae* sobre: *Beta vulgaris*

Aa *Melanaphis donacis* sobre: *Arundo donax*

Cc *Uroleucon* (U.) *sonchi* sobre: *Sonchus oleraceus*

9. - *Syrphus ribesii* (Linnaeus, 1758)

Cc *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Beta vulgaris*

Ca *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Cynara scolymus*

Ca *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Foeniculum vulgare*

Cc *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Vicia faba*

Cc *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Vicia sativa*

Aa *Cavariella aegopodii* sobre: *Foeniculum vulgare*

Aa *Dysaphis* (D.) *lappae cynarae* sobre: *Cynara scolymus*

Ca *Hyalopterus pruni* sobre: *Arundo donax*

Cc *Macrosiphum* (M.) *euphorbiae* sobre: *Beta vulgaris*

Ba *Uroleucon* (Uromelan) *jaceae* sobre: *Centaurea collina*

10.- *Syrphus vitripennis* (Meigen, 1822)

Ba *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Cynara scolymus*

Ca *Brachycaudus* (Acaudus) *cardui* sobre: *Cynara scolymus*

Ba *Capitophorus elaeagni* sobre: *Cynara scolymus*

Aa *Dysaphis* (D.) *lappae cynarae* sobre: *Cynara scolymus*

Ca *Hyalopterus pruni* sobre: *Arundo donax*

11.- *Paragus (Pandasyophthalmus) haemorrhous* Meigen, 1822

Ca *Aphis* (A.) *craccivora* sobre: *Glycyrrhiza glabra*

Ca *Aphis* (A.) *craccivora* sobre: *Medicago sativa*

Aa *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Beta vulgaris*

Aa *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Cynara scolymus*

Aa *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Foeniculum vulgare*.

Aa *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Lavatera cretica*

Aa *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Vicia faba*

Aa *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Vicia sativa*

Ca *Brachycaudus* (Acaudus) *cardui* sobre: *Cynara scolymus*

Aa *Cavariella aegopodii* sobre: *Foeniculum vulgare*

Aa *Dysaphis* (D.) *lappae cynarae* sobre: *Cynara scolymus*

Aa *Macrosiphum* (M.) *euphorbiae* sobre: *Beta vulgaris*

12.- *Paragus (Pandasyophthalmus) tibialis* Fallén, 1817

Ca *Aphis* (A.) *craccivora* sobre: *Glycyrrhiza glabra*

Ca *Aphis* (A.) *craccivora* sobre: *Medicago sativa*

Cc *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Foeniculum vulgare*

Cc *Cavariella aegopodii* sobre: *Foeniculum vulgare*

13.- *Paragus (Paragus) hyalopteri* Marcos-García & Rojo, 1994**Cc** *Hyalopterus pruni* sobre: *Arundo donax***Ca** *Hyalopterus pruni* sobre: *Phragmites communis***14.- *Paragus (Paragus) majoranae* Rondani, 1857****Aa** *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Beta vulgaris***Aa** *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Cynara scolymus***Aa** *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Lavatera cretica***Aa** *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Rumex crispus***Aa** *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Vicia faba***Ca** *Brachycaudus (Acaudus) cardui* sobre: *Cynara scolymus***Aa** *Dysaphis* (D.) *lappae cynarae* sobre: *Cynara scolymus***15.- *Paragus (Paragus) quadrifasciatus* Meigen, 1822****Ba** *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Foeniculum vulgare*.**Ba** *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Vicia faba***Aa** *Cavariella aegopodii* sobre: *Foeniculum vulgare***Ca** *Hyadaphis foeniculi* sobre: *Foeniculum vulgare***Ba** *Hyalopterus pruni* sobre: *Arundo donax***Ca** *Uroleucon* (U.) *sonchi* sobre: *Picris echioides***16.- *Platycheirus scutatus* (Meigen, 1822)****Ba** *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Cynara scolymus***Aa** *Brachycaudus (Acaudus) cardui* sobre: *Cynara scolymus***17.- *Sphaerophoria rueppellii* (Wiedemann, 1830)****Ba** *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Cynara scolymus***Ba** *Brachycaudus (Acaudus) cardui* sobre: *Cynara scolymus***Aa** *Dysaphis lappae cynarae* sobre: *Cynara scolymus***Ba** *Hyalopterus pruni* sobre: *Arundo donax***Aa** *Macrosiphum* (M.) *euphorbiae* sobre: *Lactuca sativa***Aa** *Nasonovia* (N.) *ribisnigri* sobre: *Lactuca sativa***18.- *Sphaerophoria scripta* (Linnaeus, 1758)****Cc** *Aphis* (A.) *craccivora* sobre: *Medicago sativa***Cb** *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Beta vulgaris***Ca** *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Chenopodium murale***Ca** *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Cynara scolymus***Ca** *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Foeniculum vulgare*.**Ca** *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Solanum luteum***Cb** *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Vicia faba***Cc** *Aphis* (A.) *fabae* sobre: *Vicia sativa***Ca** *Brachycaudus (Acaudus) cardui* sobre: *Cynara scolymus*

- Aa** *Capitophorus elaeagni* sobre: *Cynara scolymus*
Aa *Cavariella aegopodii* sobre: *Foeniculum vulgare*
Aa *Dysaphis* (D.) *lappae cynarae* sobre: *Cynara scolymus*
Aa *Hyadaphis foeniculi* sobre: *Foeniculum vulgare*
Ba *Hyalopterus pruni* sobre: *Arundo donax*
Ca *Macrosiphum* (M.) *euphorbiae* sobre: *Beta vulgaris*
Ca *Macrosiphum* (M.) *euphorbiae* sobre: *Lactuca sativa*
Ba *Nasonovia* (N.) *ribisnigri* sobre: *Lactuca sativa*
Ba *Rophalosiphum maidis* sobre: *Triticum aestivum*
Cc *Sitobion avenae* sobre: *Triticum aestivum*

Catálogo de la relación sirfido-pulgón en malas hierbas y plantas herbáceas de España y Portugal

Con objeto facilitar la utilización de los sirfidos entomófagos en los programas de control de plagas de pulgones de los agrosistemas de España y Portugal, se recopilan en la tabla 1 todas las relaciones sirfido-pulgón en malas hierbas y plantas herbáceas⁽¹⁾ publicadas hasta la actualidad en ambos territorios⁽²⁾. En cada relación se indica también la localización de la cita y la autoría de la misma.

DISCUSIÓN

El elevado número de relaciones novedosas obtenidas durante este estudio (tabla 2) indica, por un lado una gran deficiencia en el conocimiento del espectro trófico de este grupo de depredadores y por otro, la falta de información sobre la relación depredador-presa en la mayor parte de los agroecosistemas.

Analizando en detalle los resultados obtenidos durante el muestreo, podemos realizar los siguientes comentarios acerca de la sirfidofauna útil en los campos de cultivos herbáceos y plantas asociadas del sudeste Ibérico:

- *Episyrphus balteatus*, *Eupeodes corollae* y *Sphaerophoria scripta* son las especies de sirfidos con un rango trófico mas amplio.
- *Epistrophe eligans* y *Platycheirus scutatus* son citadas por primera vez en el ámbito iberomacaronésico, alimentándose de pulgones presentes sobre plantas herbáceas.

(1) Bajo la denominación de plantas herbáceas englobamos todas las especies que no desarrollan leño en ningún momento de su desarrollo. Quedan pues excluidas de esta lista algunas plantas arbustivas que con el paso del tiempo adquieren tallos de porte leñoso como *Rosa* spp., *Rubus* spp., *Ulex* spp. etc.

(2) Se incluyen todas las citas referentes a plantas herbáceas pertenecientes al ámbito iberomacaronésico. En todos los casos se ha actualizado la nomenclatura de los taxones, incluyendo revisiones posteriores como la asignación a *Uroleucon miera* de las especies de pulgón del género *Uroleucon* citadas sobre *Andryala integrifolia* de los trabajos de Gomes (1981) y Marcos-García (1981).

- El género con un mayor número de especies sobre este tipo de vegetación es *Paragus* con 5 especies muestreadas.
- Es de destacar la actividad depredadora de especies bien representados en la región mediterránea como *Paragus haemorrhous*, *Paragus quadrifasciatus* y *Sphaerophoria rueppelli* sobre una gran parte de las plagas de pulgones muestreadas.

Como se ha puesto de manifiesto, son necesarios estudios sobre la biología de la fauna útil presente en los agroecosistemas con el fin de abordar con posibilidades de éxito el control integrado de plagas. En este sentido, los sírfidos afidófagos pueden constituir un papel esencial como agentes activos en el control de los áfidos que se desarrollan sobre cultivos herbáceos, tanto por su abundancia, como por el amplio rango trófico explotado por un gran número de especies. Esta acción beneficiosa puede verse reforzada por un manejo adecuado de los agrosistemas, como por ejemplo la utilización de la vegetación adyacente como fuente de atracción de los sírfidos adultos (Bowie, 1995).

Tabla 1 - Catálogo de la relación sirfido-pulgón en plantas herbáceas y pequeños arbustos de España y Portugal.

<i>Episyrphus balteatus</i>					
1.	<i>Acyrtosiphon pisum</i>	<i>Medicago sativa</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
2.	<i>Aphis fabae solanella</i>	<i>Coleostephus myconis</i>	España	Cáceres	Marcos-García 1985
		<i>Solanum nigrum</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1978
3.	<i>Aphis fabae</i>	<i>Helianthus annuus</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1981
		<i>Humulus lupulus</i>	Portugal	Noroeste Cismontano	Gomes 1981
		<i>Rumex sp.</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1985
4.	<i>Aphis gossypii</i>	<i>Helianthus annuus</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1981
		<i>Lilium candidum</i>	Portugal	Estremadura	Gomes 1978
5.	<i>Aphis nasturtii</i>	<i>Helianthus annuus</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1981
6.	<i>Aphis rumicis</i>	<i>Rumex crispus</i>	Portugal	Estremadura	Gomes 1978
7.	<i>Aphis spiraeicola</i>	<i>Humulus lupulus</i>	Portugal	Noroeste Cismontano	Gomes 1981
8.	<i>Aphis sp.</i>	<i>Mentha suaveolens</i>	Portugal	Beira Alta	Gomes 1981
9.	<i>Brachycaudus cardui</i>	<i>Cirsium sp.</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1981
		<i>Onopordum acanthium</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1981
10.	<i>Brevicoryne brassicae</i>	<i>Brassica oleracea</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
11.	<i>Hyperomyzus lactucae</i>	<i>Sonchus asper</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
12.	<i>Macrosiphoniella sanborni</i>	<i>Chrysanthemum indicum</i>	Portugal	Algarve	Gomes 1978
13.	<i>Macrosiphum euphorbiae</i>	<i>Humulus lupulus</i>	Portugal	Noroeste Cismontano	Gomes 1981
14.	<i>Melanaphis donacis</i>	<i>Arundo donax</i>	Portugal	Estremadura	Gomes 1978
		<i>Phragmites australis</i>	Portugal	Estremadura	Gomes 1978
15.	<i>Metopolophium dirhodum</i>	<i>Triticum sp.</i>	España	Madrid	Castalera (1983)
16.	<i>Myzus lythri</i>	<i>Lythrum salicaria</i>	Portugal	Estremadura	Gomes 1978
17.	<i>Myzus persicae</i>	<i>Helianthus annuus</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1981
		<i>Nicotiana tabacum</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1978
18.	<i>Phorodon humuli</i>	<i>Humulus lupulus</i>	Portugal	Noroeste Cismontano	Gomes 1981
19.	<i>Rhopalosiphum maidis</i>	<i>Arundo donax</i>	Portugal	Azores (Terceira)	Gomes 1982
20.	<i>Rhopalosiphum padi</i>	<i>Helianthus annuus</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1981
		<i>Triticum sp.</i>	España	Madrid	Castalera (1983)
		<i>Zea mays</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1981
		<i>Zea mays</i>	España	León	Tizado -Morales <i>et al.</i> 1991
21.	<i>Sitobion avenae</i>	<i>Triticum sp.</i>	España	Madrid	Castalera (1983)
22.	<i>Schizaphis graminum</i>	<i>Arundo donax</i>	Portugal	Azores (Terceira)	Gomes 1982
23.	<i>Uroleucon jaceae</i>	<i>Carlina sp.</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
24.	<i>Uroleucon sonchi</i>	<i>Carlina sp.</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
		<i>Sonchus oleraceus</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1981
<i>Eupeodes corollae</i>					
1.	<i>Aphis craccivora</i>	<i>Amaranthus deflexus</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
		<i>Medicago sativa</i>	Portugal	Alentejo	Gomes 1978
		<i>Trifolium resupinatum</i>	Portugal	Azores (S. Miguel)	Gomes 1982
2.	<i>Aphis fabae</i>	<i>Helianthus annuus</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1981
3.	<i>Aphis gossypii</i>	<i>Cucurbita pepo</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
		<i>Gossypium sp.</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1978
		<i>Helianthus annuus</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1981
4.	<i>Aphis nasturtii</i>	<i>Helianthus annuus</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1981
5.	<i>Aphis umbrellae</i>	<i>Lavatera cretica</i>	Portugal	Alentejo	Gomes 1978
		<i>Lavatera cretica</i>	Portugal	Algarve	Gomes 1981
6.	<i>Brachycaudus cardui</i>	<i>Cirsium sp.</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1981
7.	<i>Brachycaudus helichrysi</i>	<i>Anacyclus clavatus</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
		<i>Anthemis cotula</i>	Portugal	Azores (Terceira)	Gomes 1982

(continuación tabla 1)

8.	<i>Brachycaudus malvae</i>	<i>Malva parviflora</i>	Portugal	Estremadura	Gomes 1978
9.	<i>Hyadaphis foeniculi</i>	<i>Foeniculum vulgare</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
10.	<i>Hyperomyzus lactucae</i>	<i>Sonchus oleraceus</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
11.	<i>Macrosiphoniella sanborni</i>	<i>Chrysanthemum indicum</i>	Portugal	Algarve	Gomes 1978
12.	<i>Melanaphis donacis</i>	<i>Phragmites australis</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1981
13.	<i>Metopolophium dirhodum</i>	<i>Avena sterilis</i>	Portugal	Estremadura	Gomes 1978
		<i>Triticum sp.</i>	España	Madrid	Castalera (1983)
14.	<i>Myzus ornatus</i>	<i>Trifolium resupinatum</i>	Portugal	Azores (S. Miguel)	Gomes 1982
15.	<i>Myzus persicae</i>	<i>Gossypium sp.</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1978
		<i>Helianthus annuus</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1981
		<i>Lavatera cretica</i>	Portugal	Azores (Terceira)	Gomes 1982
16.	<i>Nasonovia ribisnigri</i>	<i>Lactuca sativa</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
17.	<i>Nearctaphis bakeri</i>	<i>Trifolium resupinatum</i>	Portugal	Azores (S. Miguel)	Gomes 1982
18.	<i>Rhopalosiphum maidis</i>	<i>Arundo donax</i>	Portugal	Azores (Terceira)	Gomes 1982
		<i>Zea mays</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1981
19.	<i>Rhopalosiphum padi</i>	<i>Helianthus annuus</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1981
		<i>Zea mays</i>	Portugal	Alentejo	Gomes 1978
		<i>Zea mays</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1981
20.	<i>Sitobion avenae</i>	<i>Avena sterilis</i>	Portugal	Estremadura	Gomes 1978
		<i>Triticum sp.</i>	España	Madrid	Castalera (1983)
21.	<i>Uroleucon sonchi</i>	<i>Sonchus oleraceus</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1981
		<i>Sonchus oleraceus</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1981
<i>Eupeodes flaviceps</i>					
1.	<i>Aphis fabae</i>	<i>Chaerophyllum temulum</i>	España	León	Marcos-García 1986
		<i>Cirsium sp.</i>	España	León	Marcos-García 1986
		<i>Eryngium campestre</i>	España	León	Marcos-García 1986
2.	<i>Caviariella aegopodii</i>	<i>Foeniculum vulgare</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
3.	<i>Hyadaphis foeniculi</i>	<i>Foeniculum vulgare</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
4.	<i>Longicaudus trirhodus</i>	<i>Thalictrum flavum</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1985
<i>Eupeodes lucasi</i>					
1.	<i>Aphis epilobiaria</i>	<i>Epilobium parviflorum</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
2.	<i>Aphis fabae</i>	<i>Arctium minus</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
3.	<i>Brachycaudus helichrysi</i>	<i>Doronicum carpatanum</i>	España	Salamanca	Marcos-García & Laska 1983
<i>Eupeodes luniger</i>					
1.	<i>Aphis fabae</i>	<i>Vicia faba</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1978
2.	<i>Aphis umbrellae</i>	<i>Lavatera cretica</i>	Portugal	Alentejo	Gomes 1978
3.	<i>Brachycaudus cardui</i>	<i>Cirsium sp.</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1981
4.	<i>Rhopalosiphum maidis</i>	<i>Zea mays</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1981
5.	<i>Rhopalosiphum padi</i>	<i>Zea mays</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1981
6.	<i>Uroleucon sonchi</i>	<i>Sonchus oleraceus</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1981
<i>Eupeodes sp.</i>					
1.	<i>Phorodon humuli</i>	<i>Humulus lupulus</i>	Portugal	Alto Portugal	Ilharco 1985
<i>Melanostoma mellinum</i>					
1.	<i>Aphididae (pupa)</i>	<i>Cynara sp.</i>	Portugal	Algarve	Gomes 1981
<i>Melisaeva auricollis</i>					
1.	<i>Aphis fabae solanella</i>	<i>Solanum nigrum</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1978
2.	<i>Aulacorthum solani</i>	<i>Conium maculatum</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1981
3.	<i>Caviariella sp.</i>	<i>Conium maculatum</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1981

(continuación tabla 1)

4.	<i>Macrosiphum euphorbiae</i>	<i>Conium maculatum</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1981
5.	<i>Myzus persicae</i>	<i>Nicotiana tabacum</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1978
6.	<i>Aphididae (ovo)</i>	<i>Triticum sp.</i>	Portugal	Alentejo	Gomes 1981
<i>Paragus (Pandasyophthalmus) haemorrhous</i>					
1.	<i>Aphis craccivora</i>	<i>Amaranthus hybridus</i>	Portugal	Algarve	Gomes 1981
2.	<i>Aphis sp.</i>	<i>Trifolium resupinatum</i>	Portugal	Estremadura	Gomes 1981
3.	<i>Brachycaudus cardui</i>	<i>Onopordum acanthium</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1985
<i>Paragus (Pandasyophthalmus) tibialis</i>					
1.	<i>Aphis craccivora</i>	<i>Anthyllis vulneraria</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
2.	<i>Aphis fabae</i>	<i>Foeniculum vulgare</i>	Portugal	Alentejo	Gomes 1978
		<i>Foeniculum vulgare</i>	Portugal	Estremadura	Gomes 1978
3.	<i>Aphis gossypii</i>	---	Portugal	Beira Alta	Gomes 1978
4.	<i>Aphis psammophila</i>	<i>Dipsacus sylvestris</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
5.	<i>Aphis spiraeola</i>	---	Portugal	Beira Alta	Gomes 1978
6.	<i>Aphis umbrellae</i>	<i>Lavatera cretica</i>	Portugal	Estremadura	Gomes 1978
7.	<i>Brachycaudus cardui</i>	<i>Carduus sp.</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1981
		<i>Onopordum acanthium</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1981
8.	<i>Brachycaudus helichrysi</i>	---	Portugal	Beira Alta	Gomes 1978
9.	<i>Cavariella aegopodii</i>	<i>Foeniculum vulgare</i>	Portugal	Alentejo	Gomes 1978
10.	<i>Hyadaphis foeniculi</i>	<i>Foeniculum vulgare</i>	Portugal	Alentejo	Gomes 1978
		<i>Foeniculum vulgare</i>	Portugal	Estremadura	Gomes 1978
11.	<i>Myzus persicae</i>	---	Portugal	Beira Alta	Gomes 1978
<i>Paragus (Pandasyophthalmus) spp (hembras)</i>					
1.	<i>Aphis craccivora</i>	<i>Trifolium suffocatum</i>	Portugal	Estremadura	Gomes 1981
		<i>Vicia sativa</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1981
2.	<i>Aphis fabae</i>	<i>Carduus bourgeanus</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
		<i>Carduus carpetanus</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
3.	<i>Aphis intybi</i>	<i>Cichorium intybus</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1981
4.	<i>Aphis sedi</i>	<i>Sedum album</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
5.	<i>Aphis umbrellae</i>	<i>Lavatera cretica</i>	Portugal	Algarve	Gomes 1981
6.	<i>Aphis verbasci</i>	<i>Verbascum sinuatum</i>	Portugal	Estremadura	Gomes 1981
7.	<i>Brachycaudus cardui</i>	<i>Carduus carpetanus</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
		<i>Onopordum silvestris</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1981
8.	<i>Metopeuron fuscoviride</i>	<i>Tanacetum vulgare</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
9.	<i>Uroleucon miera</i>	<i>Andryala ragusina</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1981
<i>Paragus (Paragus) albifrons</i>					
1.	<i>Aphis fabae</i>	<i>Tragopogon pratensis</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
2.	<i>Brachycaudus cardui</i>	<i>Carduus sp.</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1981
		<i>Onopordum acanthium</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1985
3.	<i>Semiaphis dauci</i>	<i>Daucus carota</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
<i>Paragus (Paragus) bicolor</i>					
1.	<i>Dysaphis sp.</i>	<i>Rumex conglomeratus</i>	Portugal	Beira Litoral	Gomes 1981
<i>Paragus (Paragus) hyalopteri</i>					
1.	<i>Hyalopterus pruni</i>	<i>Arundo donax</i>	España	Alicante	Marcos-García & Rojo 1994
		<i>Phragmites sp.</i>	España	Alicante	Marcos-García & Rojo 1994

(continuación tabla 1)

Paragus (Paragus) majoranae					
1.	<i>Brachycaudus cardui</i>	<i>Carduus</i> sp.	España	Salamanca	Marcos-García 1981
2.	<i>Rhopalosiphum padi</i>	<i>Zea mays</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1978
3.	<i>Myzus ascalonicus</i>	<i>Achillea millefolium</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
Paragus (Paragus) quadrifasciatus					
1.	<i>Brachycaudus cardui</i>	<i>Onopordum acanthium</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1985
		<i>Sonchus oleraceus</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1981
2.	<i>Brevicoryne brassicae</i>	<i>Hirschfeldia incana</i>	Portugal	Estremadura	Gomes 1981
3.	<i>Hyperomyzus lactucae</i>	<i>Sonchus oleraceus</i>	Portugal	Estremadura	Gomes 1978
		<i>Sonchus oleraceus</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1981, 1985
4.	<i>Lipaphis erysimi</i>	<i>Hirschfeldia incana</i>	Portugal	Estremadura	Gomes 1981
5.	<i>Myzus persicae</i>	<i>Nicotiana tabacum</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1978
6.	<i>Uroleucon mierae</i>	<i>Andryala ragusina</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1981
7.	<i>Uroleucon picridis</i>	<i>Cichorium endivia</i>	Portugal	Estremadura	Gomes 1978
8.	<i>Uroleucon sonchi</i>	<i>Sonchus oleraceus</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1981, 1985
		<i>Sonchus oleraceus</i>	Portugal	Estremadura	Gomes 1978
9.	<i>Aphididae</i>	<i>Mycelis muralis</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1985
Paragus (Paragus) strigatus					
1.	<i>Aphis lambersi</i>	<i>Conopodium majus</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
2.	<i>Dysaphis crataegy crataegy</i>	<i>Conopodium majus</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
Scaeva albomaculata					
1.	<i>Aphis fabae</i>	<i>Ligusticum lucidum</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
2.	<i>Brachycaudus cardui</i>	<i>Onopordum acanthium</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1981
3.	<i>Brachycaudus helichrysi</i>	<i>Anacyclus clavatus</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
4.	<i>Brevicoryne brassicae</i>	<i>Hirschfeldia incana</i>	Portugal	Estremadura	Gomes 1981
5.	<i>Uroleucon mierae</i>	<i>Andryala integrifolia</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1981
Scaeva pyrastris					
1.	<i>Aphis epilobiaria</i>	<i>Epilobium hirsutum</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
		<i>Epilobium parviflorum</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
2.	<i>Aphis praeterita</i>	<i>Epilobium parviflorum</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
3.	<i>Brachycaudus cardui</i>	<i>Cirsium</i> sp.	España	Salamanca	Marcos-García 1981
4.	<i>Brachycolus cucubali</i>	<i>Silene vulgaris</i>	Portugal	Estremadura	Gomes 1978
5.	<i>Brevicoryne brassicae</i>	<i>Brassica oleracea</i>	Portugal	Alto Portugal	Gomes 1978
		<i>Brassica oleracea</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
6.	<i>Cavariella aegopodii</i>	<i>Foeniculum vulgare</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
7.	<i>Hyadaphis foeniculi</i>	<i>Foeniculum vulgare</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
8.	<i>Hyperomyzus lactucae</i>	<i>Sonchus asper</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
9.	<i>Macrosiphum rosae</i>	<i>Dipsacus silvestris</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1981
10.	<i>Metopolophium dirhodum</i>	<i>Triticum</i> sp.	España	Madrid	Castañera 1983
11.	<i>Myzus persicae</i>	<i>Nicotiana tabacum</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1978
12.	<i>Rhopalosiphum padi</i>	<i>Triticum</i> sp.	España	Madrid	Castañera 1983
13.	<i>Sitobion avenae</i>	<i>Triticum</i> sp.	España	Madrid	Castañera 1983
14.	<i>Uroleucon chondrillae</i>	<i>Chondrilla juncea</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1981
15.	<i>Uroleucon hypochoeridis</i>	<i>Hypochoeris radicata</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1985
16.	<i>Uroleucon sonchi</i>	<i>Sonchus asper</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
		<i>Sonchus oleraceus</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1981
17.	<i>Uroleucon mierae</i>	<i>Andryala integrifolia</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1981

(continuación tabla 1)

<i>Sphaerophoria rueppellii</i>					
1.	<i>Acyrtosiphon malvae malvae</i>	<i>Pelargonium peltatum</i>	Portugal	Alentejo	Gomes 1978
2.	<i>Hayhurstia atriplicis</i>	<i>Chenopodium sp.</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1985
3.	<i>Myzus persicae</i>	<i>Nicotiana tabacum</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1978
4.	<i>Uroleucon sonchi</i>	<i>Sonchus oleraceus</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1981
<i>Sphaerophoria scripta</i>					
1.	<i>Aphis armata</i>	<i>Digitalis parviflora</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
2.	<i>Aphis craccivora</i>	<i>Datura stramonium</i>	Portugal	Estremadura	Gomes 1981
		<i>Medicago sativa</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1981
		<i>Vicia lutea</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
3.	<i>Aphis fabae</i>	<i>Carduus nutans</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
		<i>Onopordum acanthium</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1981
		<i>Vicia sativa</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1981
4.	<i>Aulacorthum solani</i>	<i>Carthamus tinctorius</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1978
5.	<i>Brachycaudus cardui</i>	<i>Cirsium sp.</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1981
		<i>Cirsium odontolepis</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
		<i>Onopordum acanthium</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1981
		<i>Senecio gallicus</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
		<i>Senecio jacobaea</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1985
6.	<i>Brachycaudus helichrysi</i>	<i>Carthamus tinctorius</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1978
7.	<i>Brevicoryne brassicae</i>	<i>Brassica sativa</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1985
8.	<i>Cryptomyzus galeopsidis</i>	<i>Galeopsis tetrahit</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
9.	<i>Hyperomyzus lactucae</i>	<i>Lactuca sativa</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
		<i>Picris echioides</i>	Portugal	Estremadura	Gomes 1981
		<i>Sonchus oleraceus</i>	Portugal	Algarve	Gomes 1981
10.	<i>Macrosiphoniella absinthii</i>	<i>Artemisia absinthium</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
11.	<i>Macrosiphum euphorbiae</i>	<i>Datura stramonium</i>	Portugal	Estremadura	Gomes 1981
12.	<i>Metopolophium dirhodum</i>	<i>Triticum aestivum</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1978
		<i>Triticum sp.</i>	España	Madrid	Castañeira 1983
13.	<i>Myzus persicae</i>	<i>Carthamus tinctorius</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1978
		<i>Datura stramonium</i>	Portugal	Estremadura	Gomes 1981
		<i>Nicotiana tabacum</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1978
14.	<i>Rhopalosiphum nymphaeae</i>	<i>Alisma plantago</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1981
		<i>Nymphaea alba</i>	Portugal	Estremadura	Gomes 1981
15.	<i>Rhopalosiphum padi</i>	<i>Triticum aestivum</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1988
		<i>Triticum sp.</i>	España	Madrid	Castañeira 1983
16.	<i>Roepkea marchali</i>	<i>Galeopsis tetrahit</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
17.	<i>Schizaphis graminum</i>	<i>Triticum aestivum</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1978
18.	<i>Sitobion avenae</i>	<i>Triticum aestivum</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1978
		<i>Triticum sp.</i>	España	Madrid	Castañeira 1983
19.	<i>Uroleucon carthami</i>	<i>Carthamus lanatus</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
20.	<i>Uroleucon jaceae</i>	<i>Carthamus tinctorius</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1978
21.	<i>Uroleucon miera</i>	<i>Andryala sinuata</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1981
22.	<i>Uroleucon picridis</i>	<i>Cichorium endivia</i>	Portugal	Estremadura	Gomes 1978
		<i>Picris echioides</i>	Portugal	Estremadura	Gomes 1981
23.	<i>Uroleucon sonchi</i>	<i>Chrysanthemum segetum</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1981
		<i>Sonchus oleraceus</i>	Portugal	Algarve	Gomes 1981
24.	<i>Uroleucon miera</i>	<i>Andryala integrifolia</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1981
25.	<i>Aphididae</i>	<i>Avena sativa</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1981
		<i>Origanum virens</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1981

(continuación tabla 1)

<i>Syrphus ribesii</i>					
1.	<i>Aphis craccivora</i>	<i>Eryngium campestre</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
2.	<i>Aphis fabae</i>	<i>Beta vulgaris</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
		<i>Chenopodium glaucum</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1985
		<i>Eryngium campestre</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
		<i>Vicia faba</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1978
		<i>Vicia sativa</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1981
3.	<i>Brachycaudus cardui</i>	<i>Carduus sp.</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1981
		<i>Onopordum acanthium</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1981
4.	<i>Macrosiphum euphorbiae</i>	<i>Beta vulgaris</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
5.	<i>Myzus persicae</i>	<i>Beta vulgaris</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
6.	<i>Rhopalosiphum maidis</i>	<i>Zea mays</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1981
7.	<i>Rhopalosiphum padi</i>	<i>Triticum aestivum</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1978
		<i>Zea mays</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1981
8.	<i>Schizaphis graminum</i>	<i>Triticum aestivum</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1978
9.	<i>Sitobion avenae</i>	<i>Triticum aestivum</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1978
10.	<i>Uroleucon sonchi</i>	<i>Sonchus oleraceus</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1981
<i>Syrphus vitripennis</i>					
1.	<i>Brachycaudus cardui</i>	<i>Cirsium sp.</i>	España	Salamanca	Marcos-García 1981
2.	<i>Macrosiphum euphorbiae</i>	<i>Cichorium endivia</i>	España	León	Tizado-Morales <i>et al.</i> 1991
3.	<i>Myzus persicae</i>	<i>Nicotiana tabacum</i>	Portugal	Ribatejo e Sado	Gomes 1978
4.	<i>Phorodon humuli</i>	<i>Humulus lupulus</i>	España	León	Núñez-Perez & Tizado 1993

Tabla 2 - Novedades en la relación sírfido-pulgón-cultivo estudiadas en este trabajo.

	Novedad Mundial	Novedad Iberomacaronésica(*)
Sírfido-Pulgón	41	31
[Sírfido-Pulgón]-Planta	49	9

(*) Excluidas las novedades mundiales

BIBLIOGRAFÍA

- BOWIE M.H., WRATTEN S.D., WHITE A.J., 1995 - Agronomy and phenology of "companion plants" of potential for enhancement of insect biological control. - Z. J. Crop. Hort. Sci. 23 (4): 423-427.
- CANALES G., 1991 - Cultivos hortícolas y frutales. In: LEVANTE EL MERCANTIL VALENCIANO, Atlas temático de la Comunidad Valenciana.), Valencia: 521-540.
- CASTAÑERA P., 1983 . The relative abundance of parasites and predators of cereal aphids in central Spain. In: CAVALLORO R. (Ed.) EC Experts Group, Aphid Antagonists), Portici, Italy: 76-82.
- CHAMBERS R.J., 1988 - Syrphidae. In: MINKS A.K., HARREWIJN P. (Ed.), Aphids: Their biology, natural enemies and control) Amsterdam, The Netherlands: 2B: 259-270.
- GHORPADE K.D., 1981 - Insect prey of Syrphidae (Diptera) from India and neighbouring countries: A review and bibliography. - Trop. Pest Manag. 27 (1): 62-82.
- GOMES A., 1978 - Notas sobre os sírfidos de Portugal (Diptera, Syrphidae). - Agron. lusit. 39 (1): 5-28.

- GOMES A., 1981 - Sirfídeos colhidos em Portugal durante 1977 (Diptera, Syrphidae). - Agron. lusit. 41 (1): 5-24.
- GOMES A., 1982 - Notícia sobre a sirfidofauna do Arquipélago dos Açores (Diptera, Syrphidae). - Bol. Soc. port. Ent. 7 (Supl. A): 293-299.
- HICKMAN J.M., WRATTEN, S.D., 1996 - Use of *Phacelia tanacetifolia* strips to enhance biological control of aphids by hoverfly larvae in cereal fields. - J. Econ. Ent. 89.(4): 832-840.
- HUREJ M., 1982 - Natural control of *Aphis fabae* Scop. population by Syrphidae (Diptera) on sugar beet crop. - Polskie pismo ent. 52: 287-294.
- ILHARCO F.A., 1985 - O Piolho do lupulo na região de Bragança. - Vida rural 156: 26-28.
- ILHARCO F.A., 1992 - Equilíbrio Biológico de Afídeos. - Serviço de Educação. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa: 1-303.
- LASKA P., STARY P., 1980 - Prey records of aphidophagous syrphid flies from Czechoslovakia (Diptera, Syrphidae). - Acta Ent. Bohem. 77: 228-235.
- LYON J. P., 1971 - Les Syrphides (Diptères) prédateurs des Pucerons de la Betterave. - Parasitica. 27(4): 103-111.
- MARCOS-GARCÍA M.A., 1981 - Contribución al conocimiento de los Syrphidae (Dipt.) de la zona noreste de la provincia de Salamanca. - Bol. Asoc. esp. Ent. 4: 157-171.
- MARCOS-GARCÍA M. A., 1985 - Sirfidofauna de las Sierras de Béjar, La Alberca y Gata. Subfamilia Syrphinae (Syrphidae, Diptera). - Salamanca Rev. Prov. Est. 16-17: 389-419.
- MARCOS-GARCÍA M. A., 1986 - Nuevas citas para la fauna ibérica de Sirfidos (Diptera). - Misc. Zool. 10: 205-211.
- MARCOS-GARCÍA M. A., LASKA P., 1983 - Description of *Metasyrphus lucasi*, sp.n. (Diptera, Syrphidae).- Nouv. Revue. Ent. 13: 113-116.
- MARCOS-GARCÍA M. A., ROJO S., 1994 - *Paragus hyalopteri* n.sp. an aphidophagous hoverfly (Dipt., Syrphidae) attacking the mealy plum aphid (Hom., Aphididae). - Entomophaga, 39 (1): 99-106.
- NÚÑEZ-PÉREZ E., TIZADO E.J. 1993 - Entomofauna acompañante del pulgón del lúpulo, *Phorodon humuli* (Hom., Aphididae), en la provincia de León. - Hist. Animal. 2: 37-48.
- OKUNO T., 1967 - On the syrphid larvae attacking the aphids in Japan (Diptera). - Mushi 41: 123-141.
- ROJO S., MARCOS-GARCÍA M. A., 1997 - Syrphid predators (Dip.: Syrphidae) of gall forming aphids (Hom.: Aphididae) in Mediterranean areas: Implications for biological control of fruit trees pests. - Entomophaga 42 (1/2): 269-276.
- SIMMONDS F.J., FRANZ J.M., SAILER R.I. 1976 - History of Biological Control. In: HUFFAKER C.B., MESSENGERS P.S. (Ed.), Theory and Practice of Biological Control), Academic Press, London: 17-39.
- THOMPSON W.R., SIMMONDS F.J., 1965 - A catalogue of the parasites and predators of insect pests. Section 4. Host Predator catalogue, CAB, England: 1-198.
- TIZADO-MORALES E.J., MARCOS-GARCÍA M., NÚÑEZ-PÉREZ, E., 1991 - Aphidophagous hoverflies (Diptera: Syrphidae) recorded in León (Spain). In: PÓLGAR L. *et al.* (Eds) Behaviour and impact of Aphidophaga, 289-295.) SPB Academic Publishing, The Hague: The Netherlands.
- VAN EMDEN H. F., 1963 - A field technique for comparing the intensity of mortality factors acting on the cabbage aphid, *Brevicoryne brassicae* (L.) (Hem.: Aphididae), in different areas of a crop. - Ent. exp. appl. 6: 53-62.

DR. SANTOS ROJO, DRA. M^a ÁNGELES MARCOS-GARCÍA - Dpto de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales -Universidad de Alicante - Alicante 03080-Spain.

Accepted 30 January 1998

