

## Aportación al conocimiento de la fauna de culícidos (Diptera: Culicidae) de las Islas Baleares I: isla de Ibiza\*

R. Melero-Alcibar<sup>1</sup>, R. Molina<sup>1</sup> & A. M. Aransay<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Servicio de Parasitología. Centro Nacional de Microbiología. Instituto de Salud Carlos III. Carretera Majadahonda a Pozuelo. Km.2. 28220.Majadahonda. Madrid.

<sup>2</sup> Functional Genomics; CIC bioGUNE, Parque Tecnológico de Bizkaia, Ed. 801-A, 48160-Derio. rmalcibar@isciii.es

\* Financiado en parte por el Proyecto RICET Co3/04-8

**Resumen:** Se aportan datos actualizados sobre la fauna de culícidos de la isla de Ibiza (islas Baleares). Se añaden dos especies nuevas al catálogo de mosquitos de la isla: *Ochlerotatus pulcritarsis* y *Culex laticinctus*. A propósito de cada taxón se aportan datos sobre el material capturado, su distribución y algunos datos zoogeográficos. Finalmente se revisa brevemente la importancia epidemiológica de cada una de las especies. Las especies capturadas por nosotros pertenecen a tres géneros: una especie de *Culiseta*, dos de *Ochlerotatus* y dos de *Culex*.

**Palabras clave:** Diptera, Culicidae, trampa CDC, Ibiza, España.

**Contribution to the knowledge of the culicid fauna (Diptera: Culicidae) of the Balearic Islands, I: Ibiza**

**Abstract:** The list of culicids of Ibiza (Balearic Islands) is updated. Two species are recorded for the first time from the island: *Ochlerotatus pulcritarsis* and *Culex laticinctus*. Under each taxon are included the list of examined material, its distribution and some zoogeographic notes. Finally the epidemiological importance of each species as a potential vector of disease is briefly reviewed. The species collected by the authors belong to three genera: one species of *Culiseta*, two of *Ochlerotatus* and two of *Culex*.

**Key words:** Diptera, Culicidae, CDC trap, Ibiza, Spain.

### Introducción

El conocimiento sobre la fauna de culícidos de las islas Baleares es escaso, únicamente Ramón Margalef en sus trabajos sobre hidrobiología de las diferentes islas (Margalef, 1951, 1952 y 1953) cita alguna especie (en Torres Cañamares, 1979 y Encinas Grandes, 1982).

Con esta nota científica se aportan nuevos datos sobre la distribución de los mosquitos en la isla de Ibiza y se actualizan los datos sobre las diferentes citas del culicido para las islas Baleares.

### Material y método

Los ejemplares de culícidos estudiados fueron capturados en el curso de una campaña de muestreo diseñada para la captura de flebotomos en las islas Baleares. Las trampas luminosas tipo CDC (sin aditivos químicos adicionales), eran colocadas y mantenidas durante toda la noche en zonas cercanas a los establos. El trabajo de campo en la Isla de Ibiza se realizó durante los días 22 y 28 de junio de 2004.

Los adultos de culícidos eran separados y enviados al laboratorio en viales independientes, convenientemente etiquetados para su posterior estudio.

Para el estudio taxonómico se ha seguido esencialmente el catálogo de Knight & Stone (1977) y los correspondientes suplementos (Knight, 1978; Ward, 1984; Ward, 1992) y las claves de Schaffner *et al.* (2001), Encinas Grandes (1982) y Melero-Alcibar (2004).

### Resultados: Lista de especies

Las especies capturadas en Ibiza mediante trampas CDC se muestran en la Tabla I y las localizaciones en la fig. 1.

#### *Ochlerotatus caspius* (Pallas, 1771)

MATERIAL ESTUDIADO: Santa Eularia des Riu, 4 H, 22-06-2004; Sant Jordi de Ses Salines, 1 M, 27-06-2004.

COMENTARIO: Especie paleártica muy abundante en las zonas del litoral (Edwards, 1921; Stone *et al.*, 1959; Rioux, 1958) aunque también parece ser frecuente en las márgenes de ríos (Senevet & Anderelli, 1964) y en zonas encharcadas procedentes de regadío alejadas del mar (Clavero, 1946; Rioux, 1958; Encinas Grandes, 1982; Romi *et al.*, 1997; Melero-Alcibar, 2004) con un amplio rango de salinidad (Gil Collado, 1935; Callot & Dao-van-Ty, 1942). Esta especie aparece citada por primera vez en España por Arias Encobet (1912) bajo el nombre de *Grahamia willcockssi*, concretamente del sur de España. Posteriormente aparece citada en la literatura en las siguientes localidades: Granada, Santander, Zamora, Tarragona y Huelva de hábitats de aguas salobres (Gil Collado, 1930 y 1935), Aranjuez, El Escorial y Guadarrama, de hábitats de agua dulce y charcas (Clavero, 1946) y de Albacete, Barcelona, Cádiz, Cuenca, Guipúzcoa, Jaén, León, Salamanca, Sevilla y Valladolid y en las islas de

Tabla I.

Lista de especies de mosquitos capturados en la isla de Ibiza

Genero	Especie	♂♂	♀♀
<i>Ochlerotatus</i>	<i>O. caspius</i> (Pallas, 1771)	1	4
	<i>O. pulcritarsis</i> (Rondani, 1872)	-	5
<i>Culex</i>	<i>C. laticinctus</i> Edwards, 1913	14	3
	<i>C. pipiens</i> Linnaeus, 1758	10	37
<i>Culiseta</i>	<i>C. longiareolata</i> (Macquart, 1838)	11	5

Mallorca, Menorca, Ibiza y Gran Canaria (Torres Cañamares, 1979; Encinas Grandes, 1982).

Importancia médico veterinaria: Esta especie ha sido citada como posible vector de *Dirofilaria immitis* (Cancrini *et al.*, 1997; Aranda *et al.*, 1998) y arbovirus (Ramos *et al.*, 1992a; Ribeiro *et al.*, 1988), además de producir alergias, sobre todo en niños (observaciones personales).

#### *Ochlerotatus pulcritarsis* (Rondani, 1872) (nueva cita)

MATERIAL ESTUDIADO: Santa Eularia des Riu, 4 H, 22-06-2004; Cala Vadella, 1 H, 28-06-2004;

COMENTARIO: Especie ampliamente distribuida por la subregión mediterránea (Stone *et al.*, 1959; Ramos, 1984; Brunhes *et al.*, 2000), la primera cita para España corresponde a Gil Collado (1930) para la provincia de Cáceres. Posteriormente ha sido citada en Salamanca, Jaén y Madrid (Encinas Grandes, 1982; Sánchez-Covisa, 1985 y Sánchez-Covisa *et al.*, 1985).

Esta especie es característica de huecos de árboles, pica tanto a mamíferos (incluido al hombre) como a pájaros (Rioux, 1958; Ribeiro *et al.*, 1988) aunque no ha sido relacionada con la transmisión de enfermedades (Schaffner *et al.*, 2001).

#### *Culex laticinctus* Edwards, 1913 (nueva cita)

MATERIAL ESTUDIADO: Sant Antoni de Portmany, 3 H, 12 M, 25-06-2004; 1 M, 1-07-2004; Cala Vadella, 1M, 28-06-2004.

COMENTARIO: Especie ampliamente distribuida por la subregión mediterránea y norte de la región afrotropical (Edwards, 1921, 1941; Stone *et al.*, 1959; Ramos *et al.*, 1992b; Brunhes *et al.*, 2000). Citado por primera vez en España por Gil Collado (1930) en las provincias de Granada, Huelva, Murcia, Salamanca y Ciudad Real. Torres Cañamares (1979) la cita en Mallorca y Báez y Fernández (1980) para las islas del Hierro y La Gomera, en las islas Canarias, y Encinas Grandes (1982) para Cádiz y Valencia.

De hábitos larvarios muy variables, generalmente de ambientes desérticos (Ramos *et al.*, 1992b), se desconocen los datos sobre su preferencia trófica y por lo tanto su implicación en la transmisión de enfermedades (Schaffner *et al.*, 2001).

#### *Culex pipiens* Linnaeus, 1758

MATERIAL ESTUDIADO: Santa Eularia des Riu 14 H, 7M, 22-06-2004; Ses Salines, 3 H, 1 M, 23-06-2004; 3H, 1 M, 1-07-2004; 3 H, 1-



Fig.1. Localización de las especies capturadas en la Isla de Ibiza.

07-2004; Sant Antoni de Portmany, 7 H, 25-06-2004; 3 H, 1-07-2004; Sant Jordi de Ses Salines, 3 H, 27-06-2004. Cala Vadella, 1H, 1M, 28-06-2004;

COMENTARIO: Especie ampliamente distribuida en la región Holártica, este y sudeste de África, y Sudamérica (Stone *et al.*, 1959). La primera cita en España para esta especie es de Arias Encobet (1912), desde esta fecha aparece en todas las revisiones de culicidos realizadas de las diferentes regiones españolas: Gil Collado (1926, 1930, 1933 y 1935), Galliard (1928), Elvira (1930), Margalef (1943), Torres Cañamares (1945 y 1979), Encinas Grandes (1982) y Melero-Alcíbar (2004), que la consideran como muy extendida y abundante.

Importancia médico veterinaria: Esta especie ha sido relacionada con la transmisión en la naturaleza de algunos arbovirus de la importancia de WNV o de la enfermedad del valle del Rift entre otros (Ramos *et al.*, 1978; Ribeiro *et al.*, 1988) y dirofilarias (Ribeiro *et al.*, 1993; Aranda *et al.*, 1998).

#### ***Culiseta longiareolata* (Macquart, 1838)**

MATERIAL ESTUDIADO: Santa Eulària des Riu, 1 H, 7 M, 22-06-2004; Sa Talaià de Sant Josep, 1 H, 23-06-2004; Ses Salines, 1 M, 23-06-2004; Sant Antoni de Portmany, 1 H, 25-06-2004; Santa Gertrudis de Fruitera, 1 H, 30-06-2004. Cala Vadella, 1H, 3 M, 28-06-2004.

COMENTARIO: Especie ampliamente distribuida por las regiones Paleártica, Etiópica, Oriental y Neártica (Stone *et al.*, 1959). La primera referencia bibliográfica para la península Ibérica de esta especie corresponde a Arias Encobet (1912), nombrada como *Culex spathipalpis*. Gil Collado (1933) y Torres Cañamares (1945 y 1979) se refieren a esta especie como muy común en toda España y en cualquier tipo de agua. Así, aparece recogida en las revisiones de Gil Collado (1926), Galliard (1928), Margalef (1943). En Madrid ha sido citada en El Escorial y otras localidades (Gil Collado, 1930, Melero-Alcíbar, 2004).

De preferencia zoofílica, seguramente ornitófila (Rioux, 1958). Ha sido implicada en la transmisión de diferentes patógenos de importancia médico-veterinaria, entre los que se puede destacar la fiebre de Malta (diferentes autores en Pletzen & Der Linde, 1981), y en condiciones de laboratorio se ha infectado con WNV (Schaffner *et al.*, 2001).

**Bibliografía:** ARANDA, C., O. PANYELLA, R. ERITJA & J. CASTELLÀ 1998. Canine filariasis; Importance and transmission in the Baix Lobregad area, Barcelona (Spain). *Veterinary Parasitology*, **77**: 267-275. ● ARIAS ENCOBET, J. 1912. Datos para el conocimiento de la distribución de los Dípteros de España. *Real Sociedad Española de Historia Natural*, **7**, 61-246. ● BÁEZ, M. & J.M. FERNÁNDEZ 1980. Notes on the Mosquito Fauna of Canary Island. *Mosquito Systematics* **12** (3): 349-355. ● BRUNHES, J., K. HASSAINE, A. RHAÏEM & J-P. HERVY 2000. Les culicidos de l'Afrique méditerranéenne : espèces présentes et répartition (Diptera, Nematocera). *Bull. Soc. Ent. France*, **105**(2): 195-204. ● CALLOT, J. & DAO-VAN-TY. 1942. L'*Aedes caspius* (Pallas) aux environs de Paris. *Bull. Soc. Path. Ex.* n° **9**-10: 21-22. ● CANCRINI, G., M. PIETROBELLI, A. FRANGIPANE DI REGALBONO & M. P. TAMPIERI 1997. *International Journal for Parasitology*, **27**: 1061-1064. ● CLAVERO, G. 1946. Aedinos de España. *Revista de Sanidad e Higiene Pública*, **20**: 1205-1232. ● EDWARDS,

F.W. 1921-1922. A Revision of the mosquitoes of the Palearctic Region. *Bull. Entomol. Res.*, **12** (3): 263-351. ● EDWARDS, F.W. 1941. *Mosquitoes of the Ethiopian Region. III. Culicinae and Pupae*. The British Museum (Natural History). Bernard Quaritch & Ltd. Dulau & Co., Ltd and Oxford University Press. 499 pp. ● ELVIRA, J. 1930. Nota acerca de los culicidos encontrados en la cuenca del Ebro. *Medicina de Países Cálidos*, **3**: 63. ● ENCINAS GRANDES, A. 1982. *Taxonomía y biología de los mosquitos del área salmantina (Diptera, Culicidae)*. CSIC - Ed. Universidad de Salamanca. 437pp. ● GALLIARD, H. 1928. Contribution à l'étude des Culicidos d'Espagne. *Annales de Parasitologie*, **6**: 206-210. ● GIL, J. 1926. Lista de algunos Culicidos de España. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, **26**: 345-349. ● GIL COLLADO, J. 1930. Datos actuales sobre la distribución geográfica de los Culicidos Españoles. *Eos*, **6**: 329-347. ● GIL COLLADO, J. 1933. Distribución de los insectos hematófagos en España. *Primer Congreso Nacional de Sanidad*: 96-106. ● GIL COLLADO, J. 1935. Quelques considérations sur les gîtes larvaires des Culicidos espagnols. *Comptes Rendus du XII Congrès International de Zoologie, Lisbonne*, **3**: 2065-2078. ● KNIGHT, K.L. & A. STONE 1977. *A catalog of the mosquitoes of the World (Diptera: Culicidae)*. 2nd ed. The Thomas Say Foundation 6. 611pp. ● KNIGHT, K.L. 1978. Supplement to *A catalog of the mosquitoes of the World (Diptera: Culicidae)* Thomas Say Foundation, Supp. 6. 107 pp. ● MARGALEF, R. 1943. Sobre la ecología de las larvas de algunos Culicidos. *Graellsia*, **1**(3): 7-13. ● MARGALEF I LÓPEZ, R. 1951. Materiales para la hidrobiología de la isla de Ibiza. *P. Ins. Biol. Apl.*, **VIII**: 5-70. ● MARGALEF I LÓPEZ, R. 1952. Materiales para la hidrobiología de la isla de Menorca. *P. Ins. Biol. Apl.*, **XI**: 5-112. ● MARGALEF I LÓPEZ, R. 1953. Materiales para la hidrobiología de la isla de Mallorca. *P. Ins. Biol. Apl.*, **XV**: 5-111. ● MELERO-ALCÍBAR, R. 2004. *Biología y Fenología de los Culicinae (Diptera, Culicidae) de la Comunidad de Madrid*. 219 pp. Universidad Complutense de Madrid. Tesis inédita. ● PLETZEN, R. VAN & K. VAN. DER LINDE 1981. Studies on the biology of *Culiseta longiareolata* (Macquart) (Diptera: Culicidae). *Bull. ent. Res.*, **71**: 71-79. ● RAMOS, H.C. 1984. Contribuição para o estudo dos mosquitos limnodendrófilos de Portugal (Diptera: Culicidae). *Sep. Garcia de Orta, Sér. Zool. Lisboa*, **11**(1-2): 133-154. ● RAMOS, H.C., H. RIBEIRO, C. A. PIRES & R. A. CAPELA 1978. Research on the mosquitoes of Portugal (Diptera, Culicidae). II- The mosquitoes of Algarve. *Ana. do Instituto de Higiene e Med. Trop.*, **5**(1-4): 237-256. ● RAMOS, H.C., H. RIBEIRO & M. T. NOVO 1992a. Mosquito ecology in southeastern Portugal, an area receptive to African horsesicknesses. *Bull. Soc. Vector Ecol.*, **17**(2): 85-93. ● RAMOS, H.C., M. T. NOVO & C. A. PIRES 1992b. Un Mosquito Novo para a Rep. de Malta. *Bolm. Soc. port. Ent.*, **1**: 253-260. ● RIBEIRO, H., H. C. RAMOS, C. A. PIRES & R. A. CAPELA 1988. *Actas III Congreso Ibérico de Entomología*. Granada. 233-254. ● RIBEIRO, H., H. C. RAMOS & T. NOVO 1993. Preferências Hemáticas dos vetores da dirofilariose no sudeste de Portugal. *Acta Parasitológica Portuguesa*, **1**(1): 21-24. ● ROMI, R., G. PONTUALE & G. SABATINELLI 1997b. Les zanzare italiane: generalità e identificazione degli stadi preimmaginali (Diptera, Culicidae). *Fragmenta Entomologica*, **29** Supl. 1-148. ● RIOUX, J.-A. 1958. *Les Culicidés du Midi méditerranéen*. Encyclopédie Entomologique XXXV, Éd. Paul Lechevalier, Paris. 302pp. ● SÁNCHEZ-COVISA, A. 1985. *Culicidos arborícolas de Madrid: Biología, Ecología y descripción de una nueva especie*. Editorial Universidad Complutense. Madrid. 310 pp. ● SÁNCHEZ-COVISA, A., J. L. GUILLÉN LLERA & J. A. RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ 1985. Larvas de dípteros hallados en los huecos de árbol en la provincia de Madrid. *Bolm. Soc. port. Ent.*, **1**: 449-457. ● SCHAFFNER, F., G. ANGEL, B. GEOFFROY, J. P. HERVY, A. RHAÏEM & J. BRUNHES 2001. *The Mosquitoes of Europe/ Les moustiques d'Europe. An Identification and Training Programme* (CD-Rom). Montpellier, France: IRD Éditions & EID Méditerranée. ● SENEVET & ANDERELLI 1964. Les moustiques de l'Afrique du Nord et du bassin Méditerranéen. III.- Les Aedes. Deuxième partie. Sous-genre *Ochlerotatus* groupe H. *Arch. Inst. Pasteur d'Algérie*, **44**, 51-74. ● STONE, A., K. KNIGHT & H. STARKE 1959. *A Synoptic catalog of the mosquitoes of the world*. (Diptera: Culicidae). 2nd ed. The Thomas Say Foundation 6. 358pp. ● TORRES CAÑAMARES, F. 1945. Culicidos de la provincia de Cuenca (Dip. Cul.) *Revista de Sanidad e Higiene Pública*, **19**: 1-15. ● TORRES CAÑAMARES, F. 1979. Breve relación crítica de los mosquitos españoles. *Revista de Sanidad e Higiene Pública*, **53**: 985-1002. ● WARD, R.A. 1984. Second supplement to *A Catalog of the mosquitoes of the World (Diptera: Culicidae)*. *Mosquito Systematics*, **16**: 227-270. ● WARD, R.A. 1992. Third supplement to *A catalog of the mosquitoes of the World (Diptera: Culicidae)*. *Mosquito Systematics*, **24**: 177-230.