

Distribución de *Dinocampus coccinellae* (Schrank, 1802) (Hymenoptera, Braconidae) en España: nuevos datos de las provincias de Albacete, Ciudad Real, Teruel y Valencia

Distribution of *Dinocampus coccinellae* (Schrank, 1802) (Hymenoptera, Braconidae) in Spain: new data from the provinces of Albacete, Ciudad Real, Teruel and Valencia

La avispa *Dinocampus coccinellae* (Schrank, 1802) (Braconidae: Euphorinae: Dinocampini) es la única especie incluida en su género. Muestra una distribución cosmopolita, principalmente distribuida en las áreas templadas de las regiones Paleártica y Neártica (CERYNGIER *et al.*, 2023). Se puede distinguir de cualquier otro braconido por una serie de caracteres diagnósticos (SHAW, 1985): sedas oculares cortas; escapo antenal tres veces más largo que ancho; palpos labiales con dos artejos; propodeo areolado; vena r-m del ala anterior ausente y segunda celda cubital abierta; celdas primera cubital y discoidal separadas; vena 2-SR+M tan larga como la vena m-cu; vena 1cu-a postfurcal; primer segmento del metasoma peciolado; peciolo esculpido rugoso-punteado dorsalmente y no fusionado ventralmente.

Se trata de una especie endoparásitoide koinobionte solitaria del estado adulto de exclusivamente coleópteros Coccinellidae; también ataca a los estados larvarios de estas mariquitas, pero en tal caso la tasa de éxito de supervivencia es menor (OBRYCKI *et al.*, 1985; CERYNGIER *et al.*, 2012). Se reproduce por partenogénesis telitoca siendo los machos muy raros en las poblaciones (OKUDA & CERYNGIER, 2000). Las larvas parasitoides consumen sus propios teratocitos en el interior del hospedador, por lo que éste puede sufrir un daño leve y, cuando la larva emerge de su cuerpo, logra sobrevivir recuperando incluso sus funciones reproductoras (MAURE *et al.*, 2014). Sin embargo, se ha comprobado que la simbiosis de esta avispa con el virus específico DcPV (*D. coccinellae* Paralysis Virus), el cual infecta el sistema nervioso del hospedador, provoca una inmovilización en la mariquita que acaba finalmente con su muerte por inanición (DHEILLY *et al.*, 2015). La larva parasitoide siempre emerge del hospedador adulto

y construye un capullo sedoso entre las patas del escarabajo como lugar de protección mientras el hospedador se encuentra paralizado.

D. coccinellae es parasitoide de un amplio rango de especies hospedadoras de la familia Coccinellidae: 65 especies de Coccinellini, 6 de Chilocorini y 1 de Brachiacanthini. La especie hospedadora más frecuente en la región Paleártica es la mariquita de siete puntos *Coccinella septempunctata* L., 1758 (CERYNGIER *et al.*, 2023).

Las citas de este braconido de España son escasas. CERYNGIER *et al.* (2023) aportan datos de la distribución mundial actualizada de *D. coccinellae* y señalan registros bien documentados de las Islas Canarias; señalan su presencia en las islas El Hierro, La Gomera, La Palma, Tenerife, Gran Canaria y Lanzarote. Previamente, BÁEZ & OROMÍ (2010) ya la habían citado de esta Comunidad Autónoma de Canarias, concretamente de El Hierro. Respecto a la España peninsular se conocen únicamente dos citas: una de Barcelona, de material identificado como *Dinocampus terminatus* (Nees, 1811) y depositado en el U.S. National Museum (Washington D.C.) (TIMBERLAKE, 1918), y otra, más reciente, de captura en cultivos de olivo de la provincia de Jaén (GONZÁLEZ RUIZ & GÓMEZ GUZMÁN, 2019). Además hay que considerar tres citas registradas en repositorios de datos de biodiversidad; dos observaciones en el portal Natusfera: una hembra de *D. coccinellae* de la localidad de Beuda (Girona) con fecha 25-III-2020 (198043523 Rafael Carbonell Font fot.), y un coccinélido *C. septempunctata* junto con un capullo del parasitoide compatible con *D. coccinellae* de Puebla de la Sierra (Madrid) con fecha 24-V-2023 (163959019 Miguel Ángel Bermejo Roa fot.); también se constata una observación en el portal Biodiversidad Virtual consistente en la mariquita y el capullo de pupación y la hembra de

D. coccinellae de la provincia de Madrid con fecha 04-VI-2020 (1214710 Jesús Dorda fot.).

En el marco de los trabajos de prospección de diversidad entomológica llevados a cabo por los servicios de Sanidad Vegetal de la Junta de Comunidades de Castilla - La Mancha así como de la revisión de material depositado en colecciones entomológicas de la Universidad de Valencia, se han obtenido una serie de ejemplares del parasitoide *D. coccinellae* que ofrecen nuevos datos de esta especie para la entomofauna ibérica.

El material de estudio que se aporta ahora corresponde a recolecciones que incrementan el área de distribución geográfica peninsular de *D. coccinellae* y representan nuevas citas para Castilla-La Mancha (provincias de Albacete y Ciudad Real), Aragón (provincia de Teruel) y Comunidad Valenciana (provincia de Valencia) (Tabla 1). Todos los ejemplares quedan depositados en la Colección ENV de la Universitat de València (Instituto Cavanilles de Biodiversidad y Biología Evolutiva).

Tabla 1. Citas de provincia, localidad y forma de recolección de los ejemplares de *D. coccinellae*.
Table 1. Records of province, locality and method of collection of *D. coccinellae* specimens.

Provincia	Localidad	<i>D. coccinellae</i>	Hospedador/ Captura
Albacete	Montalvos	1 h	<i>C. septempunctata</i>
Ciudad Real	Daimiel	1 h	<i>C. septempunctata</i>
Ciudad Real	Manzanares	3 ind.	<i>C. septempunctata</i>
Teruel	Cuevas Labradas	1 h	<i>C. septempunctata</i>
Teruel	Virgen de la Vega	1 h	Manga
Valencia	Pobla de Vallbona	1 h	Manga

Un ejemplar parasitoide proviene de la localidad de Daimiel (Ciudad Real) (Fig. 1). Tras la captura de una mariquita adulta de la especie *Coccinella septempunctata*, en fecha 30-VI-2023, emergió una hembra parasitoide de un pupario sedoso que había fabricado en estado larvario después de haberse desarrollado en el interior del cuerpo de la mariquita. El parasitoide formó el pupario entre las patas del hospedador, el cual murió en ese periodo de desarrollo pupal.

En la localidad de Manzanares (Ciudad Real), en el año 2022, se recolectaron un número de mariquitas cercano a la treintena para realizar una cría y evo-



Fig. 1. *Dinocampus coccinellae*, hembra. Habitus en visión dorsal y detalle de la venación alar. (Fotografía: S. Rodrigo y J. M. Atochero).
Fig. 1. *Dinocampus coccinellae*, female. Habitus in dorsal view and detail of the wing venation. (Photography: S. Rodrigo & J.M. Atochero).

lución de la especie en cautividad. De esa muestra emergieron tres ejemplares de *D. coccinellae*, lo que sugeriría que en la zona existen poblaciones significativas del parasitoide.

Una hembra de la especie parasitoide ha sido capturada en la localidad de Montalvos (Albace- te), el 20-VI-2023, en una plantación de pistachos (*Pistacia vera*) atacando a mariquitas *C. septem- punctata*. Otras plantas sobre las que se encontraron mariquitas fueron *Sonchus oleraceus*, *Rosa sp.*, *Spartium junceum* y diversas especies de interés frutal como *Prunus domestica*, *Prunus persica* y *Prunus armeniaca*.

Una mariquita *C. septempunctata* parasitada por *D. coccinellae* ha sido colectada en la locali- dad de Cuevas Labradas (Teruel) sobre hojas de *Quercus humilis* en fecha 25-IX-2016 (Fig. 2). El capullo sedoso del parasitoide estaba protegido entre las patas del coccinélido. Del capullo emergió una hembra cuatro días después ya en laboratorio.

Una hembra de *D. coccinellae* proviene de la localidad de la Virgen de la Vega (Alcalá de



Fig. 2. *Coccinella septempunctata* parasitada y capullo pupal del parasitoide. Cita de Cuevas Labradas (Teruel) sobre *Quercus humilis* (Fotografía: J.V. Falcó).

Fig. 2. Parasitized *Coccinella septempunctata* and pupal cocoon of the parasitoid. Record from Cuevas Labradas (Teruel) on *Quercus humilis* (Photography: J.V. Falcó).

la Selva, Teruel), capturada con manga, en fecha 23-VIII-1991, leg. F. Luna.

Por último, una hembra de *D. coccinellae* ha sido capturada en la localidad de Pobla de Vallbona (Valencia) mediante el método de manguero

sobre vegetación herbácea, en fecha 11-VI-1986, leg. J.V. Falcó.

Cabe indicar que, debido al auge de las estrategias de control biológico por depredadores en ecosistemas agrícolas, los técnicos de campo especialistas en sanidad vegetal han transmitido sus preocupaciones al observar especies beneficiosas cuya función ecológica en las parcelas agrícolas es muy apreciada, como son los coccinélidos, pero que potencialmente pueden ser atacados por un enemigo natural presente, el parasitoide *Dinocampus coccinellae*.

Es reseñable destacar el bajo número de citas de presencia de *D. coccinellae* que se pueden encontrar de la España peninsular teniendo en cuenta la distribución tan cosmopolita de la especie a nivel mundial y las numerosas citas presentes en latitudes similares del hemisferio norte (CERYNGIER *et al.*, 2023). Teniendo en cuenta la dispersión de las citas presentadas ahora, una o dos por provincia comentada, es posible que deba considerarse al parasitoide *D. coccinellae* como una especie que acompaña a los coleópteros coccinélidos pero que muestra unas densidades poblacionales bajas en nuestros territorios.

BIBLIOGRAFÍA

- BÁEZ, M. & P. OROMÍ, 2010. Hymenoptera. In ARECHA-VALETA, M., S. RODRÍGUEZ, N. ZURITA & A. GARCÍA (eds.): *Lista de especies silvestres de Canarias. Hongos, plantas y animales terrestres*. 2009: 343-366. Gobierno de Canarias.
- CERYNGIER, P., H.E. ROY & R.L. POLAND, 2012. Natural enemies of ladybird beetles. In HODEK, I., H.F. VAN EMDEN & A. HONĚK (eds.): *Ecology and Behaviour of the Ladybird Beetles (Coccinellidae)*. Chapter 8: 375-443. Blackwell. Oxford, UK. <https://doi.org/10.1002/9781118223208.ch8>.
- CERYNGIER, P., K.W. FRANZ & J. ROMANOWSKI, 2023. Distribution, host range and host preferences of *Dinocampus coccinellae* (Hymenoptera: Braconidae): A worldwide database. *European Journal of Entomology*, 120: 26-34. <https://doi.org/10.14411/eje.2023.004>
- DHEILLY, N.M., F. MAURE, M. RAVALLEC, R. GALINIER, J. DOYON, D. DUVAL, L. LEGER, A. VOLKOFF, D. MISSÉ, S. NIDELET, V. DEMOLOMBE, J. BRODEUR, B. GOURBAL, F. THOMAS & G. MITTA, 2015. Who is the puppet master? Replication of a parasitic wasp-associated virus correlates with host behaviour manipulation. *Proceedings of the Royal Society of London B*, 282: 1-10. <https://doi.org/10.1098/rspb.2014.2773>
- GONZÁLEZ RUIZ, R. & J.A. GÓMEZ GUZMÁN, 2019. Agricultural management greatly affects the beneficial entomofauna of the olive groves. *American Journal of Biomedical Science and Research*, 1(3): 144-151. <https://doi.org/10.34297/AJBSR.2019.01.000530>
- MAURE, F., J. DOYON, F. THOMAS & J. BRODEUR, 2014. Host behaviour manipulation as an evolutionary route towards attenuation of parasitoid virulence. *Journal of Evolutionary Biology*, 27(12): 2871-2875. <https://doi.org/10.1111/jeb.12530>
- OBRYCKI, J.J., M.J. TAUBER & C.A. TAUBER, 1985. *Perilitus coccinellae* (Hymenoptera: Braconidae): parasitization and development in relation to host-stage attacked. *Annals of the Entomological Society of America*, 78(6): 852-854. <https://doi.org/10.1093/aesa/78.6.852>
- OKUDA, T. & P. CERYNGIER, 2000. Host discrimination in *Dinocampus coccinellae* (Hymenoptera: Braconidae), a solitary parasitoid of coccinellid beetles. *Applied Entomol. Asoc. esp. Ent.*, 48 (3-4): 323-326, 30-12-2024

mology and Zoology, 35: 535-539. <https://doi.org/10.1303/aez.2000.535>

SHAW, S.R., 1985. A phylogenetic study of the subfamilies Meteorinae and Euphorinae (Hymenoptera: Braconidae). *Entomography*, 3: 277-370.

TIMBERLAKE, P.H., 1918. Notes on some of the immigrant parasitic Hymenoptera of the Hawaiian Islands. *Proceedings of the Hawaiian Entomological Society*, 3(5): 399-404. <https://doi.org/10.5962/bhl.part.24604>

Recibido: 21-04-2024. Aceptado: 16-08-2024

Publicado online: 02-09-2024

ISSN: 2792-2456 (versión online)

ISSN: 0210-8984 (versión impresa)

**SARA RODRIGO-GÓMEZ¹, J. MANUEL ATOCHERO²
& J. VICENTE FALCÓ-GARÍ³**

1. Delegación Provincial de Ciudad Real de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, C./Alarcos, 21, 13071 Ciudad Real, España.
2. Departamento Técnico Mercomancha S.A., Pol. Ind. Parcela A-4/A-5, Manzanares, Ciudad Real, España.
3. Laboratorio de Entomología y Control de Plagas, Instituto Cavanilles de Biodiversidad y Biología Evolutiva, Universitat de València. C./ Catedrático José Beltrán, 2, 46980 Paterna, Valencia, España.

Sara Rodrigo-Gomez: srodrigog@jccm.es;

ORCID: 0000-0002-0611-3466

J. Manuel Atochero: j_atochero@hotmail.com

J. Vicente Falcó-Garí: j.vicente.falco@uv.es;

ORCID: 0000-0002-8685-2292