

**FUENTES NECTARÍFERAS Y POLINÍFERAS
DE *CERCERIS* SPP. EN LOS ESPINARES Y
ZARZALES DEL MACIZO ALCARAZ-SEGURA-
CAZORLA (SE PENÍNSULA IBÉRICA)**

Por
José LARA RUIZ

Recibido: 18 de abril de 2015
Aprobado: 16 de agosto de 2017

C/Condes de Bell-lloch, 189, 3º-2ªC, 08014 Barcelona
jlara5@gmx.es

RESUMEN

Se estudian las fuentes nectaríferas y poliníferas de *Cerceris* spp. en los espinares y zarzales del macizo Alcaraz-Segura-Cazorla (SE Península Ibérica). Las nueve especies de *Cerceris* presentes en el macizo visitan 16 especies de plantas en las cinco clases de espinares-zarzales presentes en el área de estudio.

Palabras clave: fuentes polinífero-nectaríferas, *Cerceris*, espinares y zarzales, Alcaraz-Segura-Cazorla, península ibérica.

ABSTRACT

Nectar and pollen sources of the *Cerceris* spp. in the thickets of the Alcaraz-Segura-Cazorla mountains (SE Iberian Peninsula). The nine species of *Cerceris* present in the Alcaraz-Segura-Cazorla mountains (SE Iberian Peninsula) visit 22 species of plants in five kinds of thickets.

Key words: pollen-nectar sources, *Cerceris*, thickets, Alcaraz-Segura-Cazorla, iberian peninsula.

0. INTRODUCCION

Cerceris Latreille, 1802 es un género de himenópteros apócritos perteneciente a la familia Cabronidae dentro de la tribu Cercerini. Es el género con más familias descritas, unas 1000 en todo el mundo, de las cuales 30 se encuentran en la Península Ibérica y 9 en la zona de estudio (Tormos y cols., 1994). Es un género de avispas cosmopolita que construyen los nidos en el suelo aprovisionándolos con escarabajos e himenópteros para alimentar a sus larvas mientras que los imagos se alimentan de néctar y polen (Scullen, 1965; Gess, 1980). Ya han sido estudiadas sus fuentes nectarífero-poliníferas en los cardales de la zona de estudio (Lara Ruiz, 2015).

En el macizo Alcaraz-Segura-Cazorla (Albacete, Jaén) los espinares-zarzales de las orlas de los bosques caducifolios son comunidades dominadas por micro y nanofanerófitos sarmentosos de los géneros *Rubus*, *Crataegus*, *Rosa* y *Prunus*, con apetencias heliófilas a los que acompañan lianas (*Clematis* spp.), englobados en el orden fitosociológico *Prunetalia spinosae* Tüxen 1952 (Rivas Martínez y cols., 2002). Cano Carmona y cols., (1999) describen 5 tipos de espinares-zarzales en la zona de estudio.

Ya han sido estudiadas las fuentes polinífero-nectaríferas de *Cerceris* en los cardales del macizo Alcaraz-Segura-Cazorla (SE península Ibérica) (Lara Ruiz, 2015). Con este trabajo, las ampliamos a los espinares-zarzales.

1. MATERIAL Y METODOS

El estudio se llevó a cabo en seis localidades (cf. Tabla I) dentro del macizo subbético Alcaraz-Segura-Cazorla (Albacete, Jaén, SE península Ibérica). Las observaciones se realizaron en las 5 comunidades diferentes de espinares y zarzales descritas por Cano Carmona y cols. (1999) en nuestra zona de estudio:

- Zarzales densos (*Rubus ulmifolii-Corietum myrtifoliae* O. Bolòs 1954),
- Espinares-zarzales riparios meso y supra-mediterráneos (*Rubus ulmifolii-Rosetum corymbiferae* Rivas Martínez & Arnaíz in Arnaíz 1979),
- Matorrales arbustivos supra-mediterráneos (*Crataego monogyna-Lonicetum arboreae* O. Bolòs 1954),
- Espinares oro-mediterráneos (*Rosa siculae-Berberidetum hispanicae* Mota & F. Valle 1999).
- Zarzales de los barrancos (*Lonicero splendidae-Buxetum sempervirentis* Gómez Mercado & F. Valle 1992).

Los datos se recogieron al menos dos veces por semana (desde las 10 a las 20 horas solares) desde finales de mayo hasta finales de agosto, coincidiendo con el período de floración de todas las especies de cardos, a lo largo de cinco años (2005-2009). Los períodos de observación se dividieron en intervalos diez a quince minutos, realizándose censos de cinco minutos de duración. La media de observaciones por día fue de 26, realizándose un total de 550 horas de observación. Las observaciones se realizaron con binóculos a una distancia de 10 metros para no interferir en la actividad de forrajeo de los insectos. En cada observación se anotó la especie de planta y las especies de *Cerceris* que la visitaron. Se considera polinizador potencial aquel insecto en el que se observó que, durante su actividad de forrajeo en la flor, se adherían granos de polen a su cuerpo y visitaba otra flor de la misma especie de planta. Si sólo se observó al insecto visitando una sola flor de la misma especie se le considera sólo como visitante floral.

Tabla I. Localidades donde se ha llevado a cabo el estudio.

| Localidad | Coordenas | Altitud (m.s.n.m.) |
|----------------------------|------------------|---------------------------|
| 1.-Arroyofrío | 30SWH45 | 780 |
| 2.-Yeste | 30SWH54 | 600 |
| 3.-Cortijos Nuevos | 30SWH23 | 900 |
| 4.-Acebeas | 30SWH34 | 1300 |
| 5.-Puente de las Herrerías | 30SWG09 | 1000 |
| 6.-La Muela Baja | 30SWH01 | 1100 |

2. RESULTADOS

Se encontraron 9 especies de avispas del género *Cerceris* en las comunidades vegetales estudiadas.

Cerceris arenaria (Linnaeus, 1758)

Cerceris bicincta Klug, 1835

Cerceris bupresticida Dufour, 1841

Cerceris flavilabris (Fabricius, 1793)

Cerceris interrupta (Panzer, 1799)

Cerceris quadricincta (Panzer, 1799)

Cerceris rybyensis (Linnaeus, 1771)

Cerceris sabulosa (Panzer, 1799)

Cerceris specularis A. Costa, 1869

Las 9 especies de *Cerceris* presentes en el área de estudio visitaron un total de 16 especies de plantas diferentes (tabla II). En la Tabla III, la relación de fuentes nectaríferas y poliníferas de las nueve especies de *Cerceris* que liban, su actividad como polinizador potencial y su frecuencia de visitas a la flor, calculada según el siguiente protocolo:

- a) muy frecuente (+++), presente al menos en el 75% de los censos),
- b) frecuente (++) , presente al menos en el 50% de los censos y
- c) muy rara (+), presente en menos del 5% de los censos.

Finalmente, en la Tabla IV, se indican las especies de *Cerceris* presentes en cada uno de los cinco tipos de espinares-zarzales, calculando su frecuencia de visitas con el mismo protocolo.

Tabla II. Fuentes nectaríferas y poliníferas de *Cerceris* spp. en el macizo Alcaraz-Segura-Cazorla con indicación de la comunidad vegetal, localidades y horas de estudio.

| Especie | Asociación vegetal | Localidades | Horas de estudio |
|-------------------------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------------|
| <i>Amelanchier ovalis</i> Medicus | <i>Crataego-Loniceretum</i> | 3,4,5,6 | 37 |
| <i>Clematis vitalba</i> L. | <i>Rubo-Corarietum</i> | 1,2,3,4,5,6 | 38 |
| <i>Crataegus monogyna</i> Jacq. | <i>Crataego-Loniceretum</i> | 1,2,3,4,5,6 | 85 |
| <i>Prunus insititia</i> L. | <i>Rubo-Rosetum</i> | 3,4,5,6 | 40 |
| <i>Prunus spinosa</i> L. | <i>Rubo-Corarietum</i> | 1,2,3,4,5,6 | 89 |
| <i>Rosa canina</i> L. | <i>Rubo-Corarietum</i> | 1,2,3,4,5,6 | 48 |
| <i>Rubus caesius</i> DC. | <i>Rubo-Corarietum</i> | 1,2,3,4,5,6 | 80 |
| <i>Sambucus nigra</i> L. | <i>Rubo-Corarietum</i> | 1,2,3,4,5,6 | 50 |
| <i>Prunus mahaleb</i> L. | <i>Crataego-Loniceretum</i> | 1,2,3,4,5,6 | 43 |
| <i>Rosa corymbifera</i> Borkh. | <i>Rubo-Rosetum</i> | 3,5,6 | 39 |
| <i>Rubus canescens</i> DC. | <i>Rubo-Corarietum</i> | 1,2,3,4,5,6 | 79 |
| <i>Viburnum lantana</i> L. | <i>Rubo-Corarietum</i> | 3,4,5,6 | 74 |
| <i>Rosa pouzini</i> Tratt. | <i>Roso-Berberidetum</i> | 1,2,3,4,5,6 | 61 |
| <i>Rubus ulmifolius</i> Schott. | <i>Rubo-Corarietum</i> | 3,4,5,6 | 90 |
| <i>Crataegus granatensis</i> Boiss. | <i>Lonicero-Buxetum</i> | 3,6 | 56 |
| <i>Crataegus laciniata</i> Ucria | <i>Lonicero-Buxetum</i> | 1,2,3,4,5,6 | 49 |

Tabla III. Relación de especies nectaríferas y poliníferas de *Cerceris* en el macizo Alcaraz-Segura-Cazorla (++++=muy frecuente, ++=frecuente, +=muy rara) (P=polinizador potencial) (ARE=*Cerceris arenaria*, BIC=*C. bicincta*, BUP=*C. bupresticida*, FLA=*C. flavilabris*, INT=*C. interrupta*, QUA=*C. quadricincta*, RYB=*C. rybyensis*, SAB=*C. sabulosa*, SPE=*C. specularis*).

| Esp | ARE | BIC | BUP | FLA | INT | QUA | RYB | SAB | SPE |
|--------|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| A. ova | +++ | | ++ | | ++ | +++ | +++ | +++ | +++ |
| C. vit | ++ | | ++ | | ++ | +++ | ++ | +++ | +++ |
| C. mon | P++ | P++ | P++ | P++ | P++ | P+++ | P+++ | P+++ | P+++ |
| P. ins | P++ | P++ | ++ | | ++ | +++ | P+++ | +++ | +++ |
| P. spi | P+++ | P+ | P++ | P++ | P++ | P+++ | P+++ | P+++ | P+++ |
| R. can | P++ | + | P++ | P++ | P++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| R. cae | P+++ | P++ | +++ | +++ | +++ | P+++ | P+++ | P+++ | P+++ |
| S. nig | P++ | + | P++ | +++ | P+++ | P+++ | P+++ | P+++ | P+++ |
| P. mah | P++ | + | P++ | P++ | P+++ | P+++ | P+++ | +++ | P+++ |
| R. cor | +++ | + | ++ | ++ | ++ | +++ | +++ | +++ | +++ |
| R. can | P+++ | P++ | P++ | P++ | P+++ | P+++ | P+++ | P+++ | P+++ |
| V. lan | P+++ | P++ | P++ | P++ | P+++ | P+++ | P+++ | P+++ | P+++ |
| R. pou | +++ | + | ++ | + | ++ | ++ | ++ | P++ | +++ |
| R. ulm | P++ | P+ | P++ | P+ | P++ | P++ | P++ | P++ | P++ |
| C. gra | ++ | + | ++ | + | P++ | ++ | ++ | ++ | P++ |

| | | | | | | | | | |
|-----------------|----|----|----|----|----|----|------|-----|----|
| C. lac | ++ | | ++ | P+ | ++ | ++ | P+++ | +++ | ++ |
| Total P | 10 | 7 | 8 | 8 | 9 | 8 | 10 | 8 | 9 |
| Total V | 6 | 6 | 8 | 5 | 7 | 8 | 6 | 8 | 7 |
| Total pv | 16 | 13 | 16 | 13 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |

Leyenda: A. ova=*Amelanchier ovalis*; C. vit=*Clematis vitalba*; C. gra=*Crataegus granatensis*; C. lac=*C. laciniata*; C. mon=*C. monogyna*; P. ins=*Prunus insititia*; P. mah=*P. mahaleb*; P. spi=*P. spinosa*; R. can=*Rosa canina*; R. cor=*R. corymbifera*; R. pou=*Rosa pouzini*; R. cae=*Rubus caesius*; R. can=*R. canescens*; R. ulm=*R. ulmifolius*; S. nig=*Sambucus nigra*; V. lan=*Viburnum lantana*. P=Polinizadores potenciales, V=Visitantes florales; pv=especies de plantas visitadas.

Tabla IV. Relación de las especies de *Cerceris* presentes en los cinco tipos de espinarzarzales del sector Sub-bético (península Ibérica) (+++=bastante frecuente, ++=frecuente, +=muy rara).

| Especie | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <i>C. arenaria</i> | +++ | +++ | +++ | +++ | +++ |
| <i>C. bicincta</i> | + | + | + | + | + |
| <i>C. bupresticida</i> | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| <i>C. flavilabris</i> | + | + | + | + | + |
| <i>C. interrupta</i> | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| <i>C. quadricincta</i> | +++ | +++ | +++ | +++ | +++ |
| <i>C. rybyensis</i> | +++ | +++ | +++ | +++ | +++ |
| <i>C. sabulosa</i> | +++ | +++ | +++ | +++ | +++ |
| <i>C. specularis</i> | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| TOTAL | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |

Leyenda: 1.-*Rubus ulmifolii*-*Coriarietum myrtifoliae*, 2.-*Rubus ulmifolii*-*Rosetum corymbiferae*, 3.-*Crataegus monogynae*-*Loniceretum arboreae*, 4.-*Rosa siculae*-*Berberidetum hispanicae* y 5.-*Lonicero spelendidae*-*Buxetum sempervirentis*.

3. CONCLUSIONES

A las 4 especies de plantas visitadas por *Cerceris* en la zona de estudio (Tormos y cols., 1994) ya se añadieron otras 28 especies visitadas en los cardales de la zona (Lara Ruiz, 2015). Con las 16 del presente estudio, son ya 40 las plantas visitadas por estas avispas en el macizo subbético de Alcaraz-Segura-Cazorla (Albacete, Jaén, SE península Ibérica). Por tanto, son los cardales los biototos preferidos por estas avispas para visitar sus flores en busca de néctar y polen. Sin embargo, los espinares-zarzales también son importantes biotopos para la alimentación de las avispas adultas de este género.

Todas las especies de *Cerceris* visitaron las 16 especies de plantas, excepto *C. bicincta* y *C. favilabris* que visitaron 7 especies (tabla IV).

En cuanto a la frecuencia de visitas a las 5 comunidades de plantas, hay que establecer 3 grupos en las avispas: 1) un primer grupo que visitó todas las comunidades vegetales con mucha frecuencia (*C. arenaria*, *C. quadricincta*, *C. rybyensis* y *C. sabulosa*), 2) un segundo grupo que las visitó con frecuencia (*C. bupresticida*, *C. interrupta* y *C. specularis*) y 3) un último grupo que las visitó raramente (*C. bicincta* y *C. favilabris*) (tabla III).

Las 2 especies con mayor potencial polinizador en las 5 comunidades de espinares-zarzales fueron: *C. arenaria* y *C. rybyensis* (10 especies de plantas) mientras que *C. bicincta* fue la especie con menor potencial polinizador en las 5 comunidades de plantas (7 especies de plantas) (tabla III)

En cuanto al comportamiento de las avispas como polinizadores potenciales, hay que establecer otros 3 grupos: 1) uno que se comportó en más especies de plantas como polinizador potencial que como visitante, formado por *C. arenaria* y *C. rybyensis* (10 plantas cada especie) y *C. interrupta* y *C. specularis* (9 plantas cada especie), 2) otro que se comportó como polinizador potencial y como visitante floral con el mismo número de especies (8), formado por *C. bupresticida*, *C. quadricincta* y *C. sabulosa* y 3) un último grupo con menor potencial tanto como polinizadores potenciales como visitantes florales (*C. flavilabris* y *C. bicincta*) (tabla III)

Por tanto, para proteger a estas 9 especies de avispas en el macizo Alcaraz-Segura-Cazorla, habría que proteger tanto a los cardales como a los zarzales-espinares por ser biotopos muy importantes para la alimentación de los imagos de estas especies de insectos, a pesar de ser considerados habitualmente como maleza y malas hierbas.

AGRADECIMIENTOS

Al revisor y al editor Domingo Blanco Sidera con cuyas indicaciones el artículo ha mejorado sensiblemente.

BIBLIOGRAFÍA

- Cano Carmona, E., J. A. Torres Cordero, A., García Fuentes, C. Salazar Men-
días, M. Melendo Luque, L. Ruiz Valenzuela & J. Nieto Carricondo.
(1999). *Vegetación de la provincia de Jaén: Campiña, Depresión del
Guadiana Menor y Sierras Subbéticas*. Universidad de Jaén. 159 pp.
- Gess, F. W. (1980). Prey and nesting sites of same sympatric species of *Cer-
ceris* (Hymenoptera: Sphecidae) with a review and discussion of the prey
diversity of the genus. *Annals of the Cape Town Provincial Museum* 13:
85-93.
- Lara Ruiz, J. (2015). Fuentes nectaríferas y poliníferas de *Cerceris* spp. en
los cardales del macizo Alcaraz-Cazorla-Segura (SE Península Ibéri-
ca). *Sabuco* 11: 99-108.
- Rivas Martínez, S., Díaz, T., Fernández González, F., Izco, J., Loidi, J., Lousa,
M. & A. Penas. (2002). Vascular plants communities of Spain and Portu-
gal. Addenda to the syntaxonbomical checklist of 2001. *Itinera Geobo-
tanica* 15(1-2): 5-922.
- Scullen, H. A. (1965). Review of the genus *Cerceris* in America North of
Mexico (Hymenoptera: Sphecidae). *Proceedings of the United States
National Museum* 116: 333-548.
- Tormos, J., J. D. Asis & S. F. Gayubo (1994). Esfecidofauna de la provincia
de Albacete. *Al-Basit*, 34: 183-246.