

## PARASITOIDES DE *Bactrocera oleae*

### Nivel 1: grupos taxonómicos de especial interés en el olivar.

*Psytalia concolor* (Szépligeti, 1910)

Sinonimia: *Opius concolor* Szépligeti, 1910

Hymenoptera: Braconidae



### Descripción morfológica

#### Ecología - Funcionalidad

Endoparásitoide de moscas de las frutas (tefrítidos), especialmente de la mosca del olivo. La hembra parasita el tercer estadio larvario de la mosca.

Es una especie ampliamente estudiada y usada contra la mosca del olivo, lo que conlleva que se mantenga en cría controlada en numerosos laboratorios, usando a *C. capitata* como huésped de sustitución.

En 2011 se ha encontrado en una de seis localidades, con el 16.7% de parasitismo.

#### Distribución geográfica

Especie introducida, actualmente se la encuentra en la Península ibérica y también en las Islas Baleares y Canarias.

#### Bibliografía Y CITAS

Muestreo de Laboratorio de Sanidad Vegetal de Jaén (Ruiz-Torres).

En Córdoba y Granada es habitual la presencia del parasitoide.

En la Comunidad Valenciana se hicieron sueltas del parasitoide en los años 2007 y 2008, en distintas zonas olivareras. En 2011 se han recuperado adultos del parasitoide en dichas zonas, pero sin cuantificar la tasa de parasitismo, lo que puede indicar la aclimatación de la especie en la región.

#### Manejo del olivar

#### Observaciones

Actualmente, se mantiene cría de laboratorio en la Escuela de Agrónomos de la Universidad Politécnica de Madrid y en el Servicio de Protección Vegetal de la Generalitat Valenciana.

***Pnigalio agraulis*** (Walker, 1839)

Sinonimia: *P. mediterraneus* Ferriere & Delucchi, 1957

Hymenoptera: Eulophidae



### **Descripción morfológica**

### **Ecología - Funcionalidad**

En 2011 se ha encontrado en dos de seis localidades, con el 2.5% y 3% de parasitismo.

### **Distribución geográfica**

Portugal y España peninsulares

### **Bibliografía Y CITAS**

Muestreo de Laboratorio de Sanidad Vegetal de Jaén (Ruiz-Torres)

Especie citada sobre *B. oleae* (Stibick JNL, 2004) y presente en España (de Jong, Y.S.D.M. (ed.), 2011)

### **Manejo del olivar**

Olivar con cubierta vegetal consolidada, y sin cubierta vegetal, con y sin laboreo.  
Tratamientos convencionales.

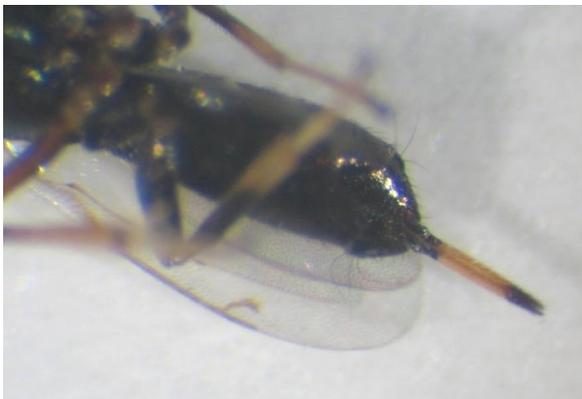
Uno de los olivares, con manejo convencional, cubierta vegetal de gramíneas y rodeado de vegetación natural.

### **Observaciones**

Representa el 36% del parasitismo observado en 2010

***Eupelmus urozonus*** Dalman, 1820  
Sinonimia: *E. dufourii* Ratzeburg, 1848

Hymenoptera: Eupelmidae



### **Ecología - Funcionalidad**

Especie de parasitoide de larvas de *B. oleae*. Varias generaciones anuales. Especie indígena de la región mediterránea, se le encuentra de forma natural habitualmente en olivares sobre la mosca del olivo. Parece que, en su mantenimiento a lo largo del año, juega un papel importante la presencia en el olivar de la planta *Dittrichia viscosa*, que es atacada por otra especie de mosca de la fruta (*Myopites* spp.) y sobre la cual es capaz *E. urozonus* de pasar el invierno.

En 2011 se ha encontrado en una de seis localidades, con el 58.3% de parasitismo. En la Comunidad Valenciana se suele encontrar esta especie, con tasas de parasitismo variable. En 2010 se encontró un parasitismo del 80% en una parcela de olivo situada en la provincia de Alicante.

### **Bibliografía Y CITAS**

Muestreo de Laboratorio de Sanidad Vegetal de Jaén (Ruiz-Torres)

### **Manejo del olivar**

Olivar cercano a una población, con heterogeneidad ambiental adyacente.

En Comunidad Valenciana, en olivares sometidos a cultivo convencional, en cuanto a control de plagas, sin cubierta vegetal peor con abundante flora espontánea adyacente a las parcelas.

### **Observaciones**

En las Baleares, se ha encontrado un control de mosca del olivo en cultivo ecológico por medio de enemigos naturales del 20-30 %, con importante presencia de *E. urozonus* entre dichos auxiliares.

***Eurytoma martellii*** Domenichini, 1960

*Eurytoma sp.*

Hymenoptera; Eurytomidae

**Ecología - Funcionalidad**

En 2011 se ha encontrado en una de seis localidades, con el 4.4% de parasitismo.

**Bibliografía Y CITAS**

Carrero y Planes, 2008 - Plagas del Campo

Muestreo de Laboratorio de Sanidad Vegetal de Jaén (Ruiz-Torres)

***Tetrastichus giffardianus*** Silvestri  
*Tetrastichus sp.*

Hymenoptera: Eulophidae

### **Ecología - Funcionalidad**

En 2011 se ha encontrado en dos de seis localidades, con el 8.7% y 8.3% de parasitismo.

También se ha encontrado en Canarias.

### **Bibliografía Y CITAS**

Muestreo de Laboratorio de Sanidad Vegetal de Jaén (Ruiz-Torres)

**Nivel 2: Otras especies o taxones de interés en el olivar (menos abundantes pero que también pueden ejercer un papel importante en la regulación de plagas)**

***Cyrtoptyx latipes*** (Rondani, 1874)

Sinonimias: *C. albicrus* Massi, 1934 ; *C. dacicida* (Massi, 1907)

Hymenoptera: Pteromalidae

### **Ecología - Funcionalidad**

Silvestri observó *Cyrtoptyx latipes* (también llamado *Dinarmus dacicida* and *Dinarmus dacicida virescens* ) a las larvas de la mosca del olivo in Italy (Silvestri 1914, pp. 83-85). En ensayos de campo en Crete, Greece, Bigler encontro que las tasas de parasitismo de *C. latipes* sobre la mosca del olivo disminuían la densidad del huésped tanto en olivares como en areas de acebuches (Bigler et al. 1986).

### **Bibliografía Y CITAS**

España y Portugal peninsulares

Especie citada sobre *B. oleae* (Stibick JNL, 2004) y presente en España (de Jong, Y.S.D.M. (ed.), 2011).

Citada sobre *B. oleae* en el Mediterráneo (Wharton, RA and Yoder, MJ, 2011). Teixeira et al en Portugal.

***Pnigalio longulus*** (Zetterstedt, 1838)

Sinonimia: *Eulophus longulus* (Zetterstedt, 1838)

Hymenoptera: Eulophidae

### **Bibliografía Y CITAS**

España peninsular (Celada B., 2003)

### Nivel 3: Otros parasitoides citados en los olivares de la Península Ibérica

***Eupelmus vesicularis*** (Retzius, 1783)

Sinonimia: *E. degeeri* Dalman, 1820

Hymenoptera: Eupelmidae

#### **Bibliografía Y CITAS**

Baleares y Península

Especie citada sobre *B. oleae* (Stibick JNL, 2004) y presente en España (de Jong, Y.S.D.M. (ed.), 2011)

***Eurytoma rosae*** Nees, 1834

Sinonimia: *E. pubicornis* Boheman, 1836

Hymenoptera: Eurytomidae

#### **Bibliografía Y CITAS**

España peninsular (Jiménez-Álvarez, 1998; González-Núñez et al, 2005)

***Psytalia humilis*** (Silvestri, 1913)

Hymenoptera: Braconidae

#### **Bibliografía Y CITAS**

España peninsular

Especie citada sobre *B. oleae* (Stibick JNL, 2004) y presente en España (de Jong, Y.S.D.M. (ed.), 2011)

***Schizoprymnus daci*** (Szepligeti, 1911)

Sinonimia: *Sigalphus daci* (Szepligeti, 1911)

Hymenoptera: Braconidae

#### **Bibliografía Y CITAS**

España peninsular

***Trichomalus robustus*** (Walker, 1835)

Sinonimia: *T. spiracularis* Thomson, 1878

Hymenoptera: Pteromalidae

#### **Bibliografía Y CITAS**

España peninsular.

Especie citada sobre *B. oleae* (Stibick JNL, 2004) y presente en España (de Jong, Y.S.D.M. (ed.), 2011)

## Grupo EXTRA

***Aganaspis daci*** (Weld, 1951)

Sinonimia: *Trybliographa daci* Weld, 1951

Hymenoptera: Figitidae



### Descripción morfológica

#### Ecología - Funcionalidad

Endoparásitoide solitario de larvas de 3º estadio de dípteros tefrítidos, conocido sobre especies de los géneros *Dacus* y *Anastrepha*. Recientemente se citó sobre larvas de *C. capitata*.

#### Distribución geográfica

De origen en el Sud-Este asiático y Australia. Importado a Centro y Sud-América. Recientemente encontrado en países mediterráneos: Grecia (2003), Egipto (2009) y España (Comunidad Valenciana, 2009).

### Bibliografía Y CITAS

#### Manejo del olivar

Especie aún no encontrada, de forma espontánea, en el olivar. Solamente localizada en higueras y en parcelas de cítricos y otros frutales.

#### Observaciones

No se ha encontrado a esta especie parasitando a *B. oleae* en olivar. Pero es una especie que se ha encontrado parasitando de forma natural a larvas de *Ceratitis capitata*. En laboratorio se ha comprobado que es capaz de parasitar larvas de *B. oleae*, siendo ésta la primera cita de esta relación hospedante-parásitoide.

***Diachasmimorpha longicaudata*** (Ashmead, 1905)

Sinonimia: *Biosteres longicaudatus* Ashmead, 1905

Hymenoptera: Braconidae



### **Descripción morfológica**

#### **Ecología - Funcionalidad**

Es una especie de parasitoide koinobionte solitario que se desarrolla exclusivamente sobre tefrítidos, parasitando las larvas del 3er estadio de la mosca dentro de la fruta, gracias al largo ovipositor de la hembra. Es una de las especies más importantes en el control de estos insectos plaga. Se ha utilizado y utiliza para el control de diversas especies de los géneros *Anastrepha* y *Ceratitis*.

#### **Distribución geográfica**

Introducida en España peninsular, en la Comunidad Valenciana, para ser utilizada en el control de *Ceratitis capitata*. Se han realizado sueltas experimentales en distintos olivares de la Comunidad Valenciana para valorar su incidencia sobre *B. oleae*. Se han recuperado ejemplares adultos tras dichas sueltas, pero aún es pronto para valorar su posible aclimatación y, más aún, su efectividad sobre la mosca del olivo.

#### **Bibliografía Y CITAS**

##### **Manejo del olivar**

Especie aún no encontrada, de forma espontánea, en el olivar. Las sueltas antes mencionadas se han efectuado en olivares sometidos a manejo integrado y gran variabilidad en cuanto a presencia de cubierta vegetal.

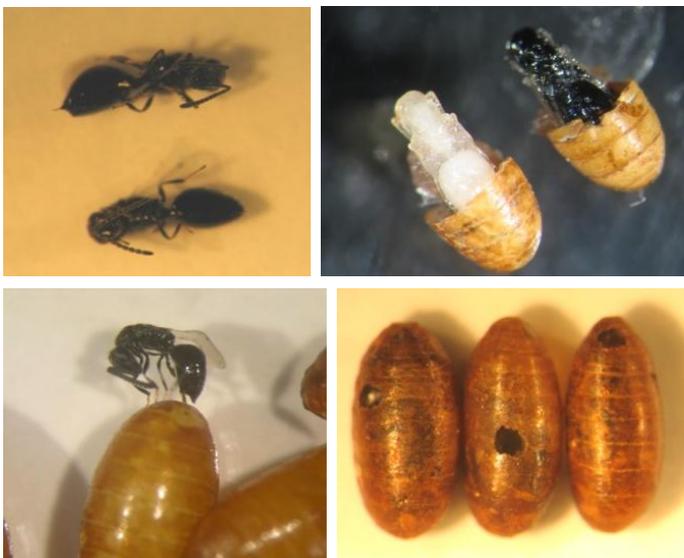
##### **Observaciones**

En California se ha analizado su actividad frente a *B. oleae*, determinado la importancia de la humedad relativa en el mantenimiento poblacional de esta especie. Wharton y Gilstrap lo citan sobre *B. oleae* en USA.

***Spalangia cameroni*** Perkins, 1910

Sinonimia: *S. philippinensis* Fullaway, 1917    *S. melanogastra* Massi, 1940

Hymenoptera: Pteromalidae



### Descripción morfológica

#### Ecología - Funcionalidad

Ectoparasitoide generalista de pupas de diferentes familias de dípteros, entre ellas Anthomyiidae, Muscidae y Sarcophagidae. En la familia Tephritidae ha sido citado como parasitoide de especies como *Anastrepha suspensa* y *Dacus cucurbitae*. Se le ha citado, ocasionalmente, como hiperparasitoide (ejemplo, sobre el taquínido *Exorista sorbillans*). Se ha observado la presencia habitual de superparasitismo, pero siempre con la emergencia de un único ejemplar adulto por pupario de mosca.

#### Distribución geográfica

Península Ibérica y Canarias.

#### Bibliografía Y CITAS

#### Manejo del olivar

Especie aún no encontrada, de forma espontánea, en el olivar, ni parasitando a *B. oleae*.

#### Observaciones

No se ha encontrado a esta especie parasitando a *B. oleae* de forma natural en olivar. Pero se trata de una especie citada en España y que recientemente se ha comprobado su capacidad en parasitar pupas de *B. oleae* en ensayos de laboratorio, siendo ésta la primera cita de esta relación hospedante-parasitoide.

## Bibliografía

Butlletí del CBPAE. Conselleria d'Agricultura i Pesca del Govern de les Illes Balears, 2007.

Carrero y Planes, 2008 – Plagas del Campo

Celada B., 2003. Fauna útil a l'olivera.

De Andrés F. 1991. Enfermedades y plagas del olivo. 1ª parte (Patología del olivo). 646pp

de Jong, Y.S.D.M. (ed.) 2011. Fauna Europaea version 2.4. Web Service available online at <http://www.faunaeur.org>

González-Núñez M., Esteban-Durán J.R., Del Estal P. 2005. Las plagas del olivo (3) Dípteros. *Terralia* nº 51.

Jiménez-Álvarez A. 1998. Entomología Agroforestal, Ediciones Agrotécnicas S.L., Madrid, 1309 pp. 915-917.

Sánchez Escudero J., Guzmán Casado G., Vargas Osuna E. Evaluación de la incidencia de la mosca del olivo (*Bactrocera oleae* Gmelin) y exploración de sus parasitoides en diferentes sistemas de manejo en Los Pedroches, Córdoba, y Deifontes, Granada. Resultados preliminares. 2002. V Congreso de la SEAE, Tomo 2:791-800, SEAE y SERIDA (eds.), Gijón (Asturias).

Stibick JNL, 2004. Natural enemies of tree fruit flies (Tephritidae). United States Department of Agriculture Animal and Plant Health Inspection Service Plant Protection and Quarantine. 4700 River Road Riverdale, MD 20737. 86pp

Teixeira R., Bento A., Gonçalves YM., 2000. Avaliação da fauna auxiliar associada ao olival em produção biológica em Trás-os-Montes. *Bol. San. Veg. Plagas*, 26: 629-636

Wharton, R.A., Gilstrap, F.E., 1983. Key to and Status of Opiine Braconid Parasitoids Used in Biological control of *Ceratitis* and *Dacus s. l.* *Ann. Entomol. Soc. Am.*, 76(4): 721-742.

Wharton, RA and Yoder, MJ. Parasitoids of Fruit-Infesting Tephritidae. <http://paroffit.org>. Accessed on Mon Oct 17 10:20:38 -0500 2011.

