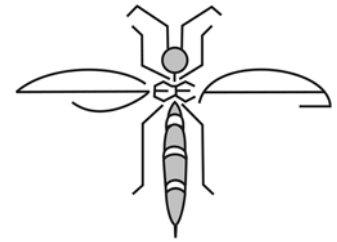


**UNIVERSIDAD  
DE LA RIOJA**

# **X Congreso Nacional de Entomología Aplicada**



**XVI Jornadas Científicas de la SEEA**

**Logroño, del 16 al 20 de octubre de 2017**

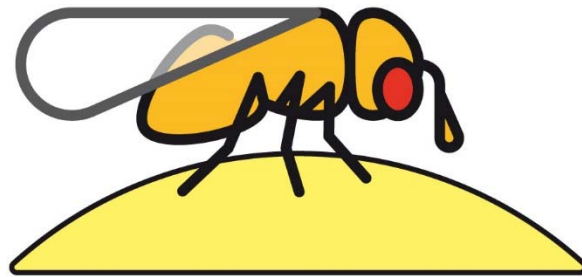
## **LIBRO DE RESÚMENES**





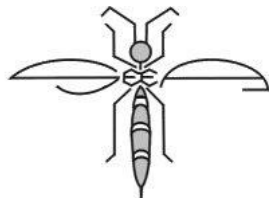
XVI JORNADAS CIENTÍFICAS DE LA SOCIEDAD  
ESPAÑOLA DE ENTOMOLOGÍA APLICADA

# X CONGRESO NACIONAL DE ENTOMOLOGÍA APLICADA



LOGROÑO

16 A 20 DE OCTUBRE DE 2017



**Sociedad Española de  
Entomología Aplicada**



**UNIVERSIDAD  
DE LA RIOJA**

## Análisis de supervivencia de *Ageniaspis fuscicollis* (Dalman), parasitoide de la polilla del olivo.

VILLA, M.<sup>1</sup>; SANTOS, S.A.P.<sup>2,3</sup>; PEREIRA, J.A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>CIMO, Escuela de Agricultura, Instituto Politécnico de Bragança, Campus Sta Apolónia, Campus Sta Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal.

<sup>2</sup>Escuela de Tecnología de Barreiro, Instituto Politécnico de Setúbal, Rua Américo da Silva Marinha, 2839-001 Lavradio, Portugal y LEAF, Instituto Superior de Agronomia, Tapada da Ajuda, 1349-017 Lisboa, Portugal.

<sup>3</sup>Escuela Superior de Agronomía, Universidad de Lisboa, Tapada da ajuda, 1349-017 Lisboa, Portugal.

Muchos parasitoides adultos necesitan líquidos azucarados como el néctar o las melazas de insectos para garantizar su supervivencia. *Ageniaspis fuscicollis* es un importante parasitoide de la polilla de olivo, *Prays oleae* (Bernard), siendo el más abundante en la práctica totalidad de las regiones productoras de olivo. Aunque se conocen algunos detalles sobre su reproducción, existe un escaso conocimiento acerca de su supervivencia o los recursos alimenticios de los adultos. En este trabajo se realizó un análisis de supervivencia de *A. fuscicollis* alimentado con sacarosa, fructosa y glucosa a varias concentraciones, debida la importancia de estos compuestos como constituyentes del néctar y las melazas de insectos. Así mismo se analizó la supervivencia del parasitoide alimentado con melazas de la cochinilla negra, *Saissetia oleae* (Olivier 1791), y del algodón del olivo, *Euphyllura olivina* (Costa 1839). Los ensayos fueron realizados en cámaras climáticas con humedad y temperatura controladas (70% H.R.), siendo testadas dos temperaturas (21 y 25 °C) en el caso de las melazas. Los azúcares y la melaza de *S. oleae* aumentaron la supervivencia de *A. fuscicollis*. La melaza de *E. olivina* no mostró diferencias con respecto al control negativo. Así mismo, la supervivencia de *A. fuscicollis* fue inferior con temperaturas más elevadas. Los resultados de este trabajo sugieren que la presencia de líquidos azucarados como el néctar y las melazas de insectos en el agroecosistema olivar podrían beneficiar la supervivencia de *A. fuscicollis*. Sin embargo, la melaza de *E. olivina* parece tener características que limitan la supervivencia del parasitoide. Temperaturas podrían perjudicar la presencia del parasitoide.

Palabras clave: control biológico por conservación, parasitoides, olivar, recursos alimenticios, néctar, melaza, temperatura.

# Análisis de supervivencia de *Ageniaspis fuscicollis* (Dalman), parasitoide de la polilla del olivo

VILLA, A.M.<sup>1</sup>, SANTOS, S.A.P.<sup>2,3</sup>, PEREIRA, J.A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>CIMO, Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Bragança, Campus Sta Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal.

<sup>2</sup>Escola Superior de Tecnologia do Barreiro, Instituto Politécnico de Setúbal, Rua Américo da Silva Marinha, 2839-001 Lavradio, Portugal.

<sup>3</sup>Escola Superior de Agronomia, Universidad de Lisboa, Tapada da ajuda, 1349-017 Lisboa, Portugal

## INTRODUCCIÓN

Muchos parasitoides adultos necesitan líquidos azucarados como el néctar o las melazas de insectos para garantizar su supervivencia. *Ageniaspis fuscicollis* (Dalman) es un importante parasitoide de la polilla de olivo, *Prays oleae* (Bernard), siendo el más abundante en la práctica totalidad de las regiones productoras de olivo. Aunque se conocen algunos detalles sobre su reproducción, existe un escaso conocimiento acerca de su supervivencia o los recursos alimenticios de los adultos. En este trabajo se realizó un análisis de supervivencia de *A. fuscicollis* alimentado con sacarosa, fructosa y glucosa a varias concentraciones, debida la importancia de estos compuestos como constituyentes del néctar y las melazas de insectos. Así mismo se analizó la supervivencia del parasitoide alimentado con melazas de la cochinilla negra, *Saissetia oleae* (Olivier) y del algodón del olivo, *Euphyllura olivina* (Costa).

## MATERIAL Y MÉTODOS



Fig. 1. Captura de larvas de *P. oleae*.

Fig. 2. Larva de *P. oleae* parasitada con *A. fuscicollis*.

### TRATAMIENTOS

#### Azúcares

Glucosa 0.25 M Glucosa 0.5 M Glucosa 1 M  
Fructosa 0.25 M Fructosa 0.5 M Fructosa 1 M  
Sacarosa 0.25 M Sacarosa 0.5 M Sacarosa 1 M

#### Control

Agua (C-) Miel 10%(C+)

#### Melazas

*S. oleae*

*E. olivina*



- Los adultos de *A. fuscicollis*, procedentes de larvas de *P. oleae* capturadas en campo (Fig. 1; Fig. 2), fueron alimentados con azúcares a diferentes concentraciones y melazas de insectos (Fig. 3).
- La muerte de los adultos fue registrada cada 24 h.

### Experiencia 1: Azúcares y melazas - 70 % H.R. 21°C

- **Análisis de datos:** Cox PHM. El supuesto de riesgos proporcionales (pha) fue violado a partir del día 14 por tanto se adicionó una variable categórica con dos niveles correspondientes a los individuos muertos antes y después.

### Experiencia 2: Melazas - 70 % H.R. 21 y 24 °C

- **Análisis de datos:** Análisis paramétrico. Distribución Weibull.

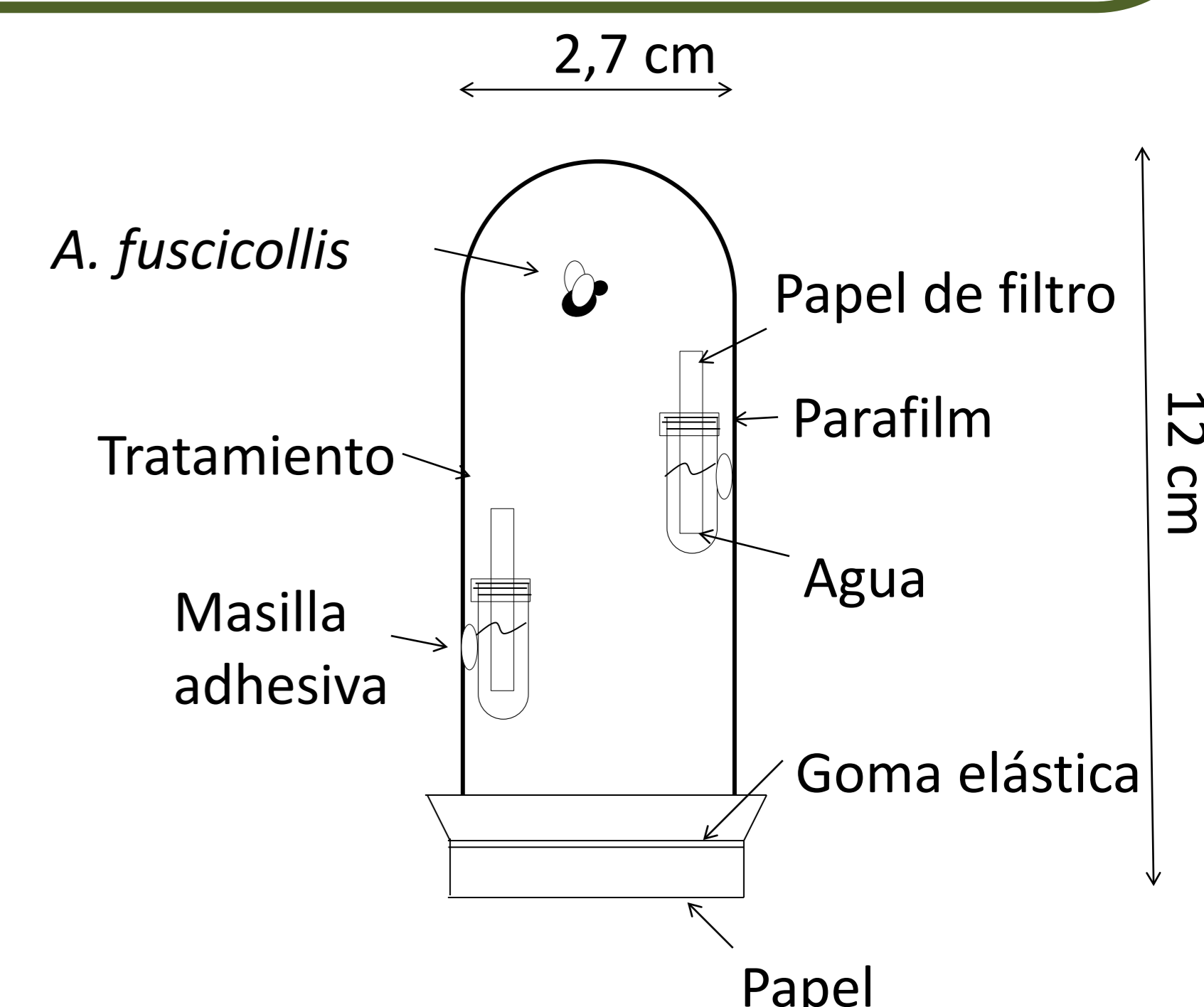


Fig. 3. Esquema ilustrativo del ensayo

## RESULTADOS

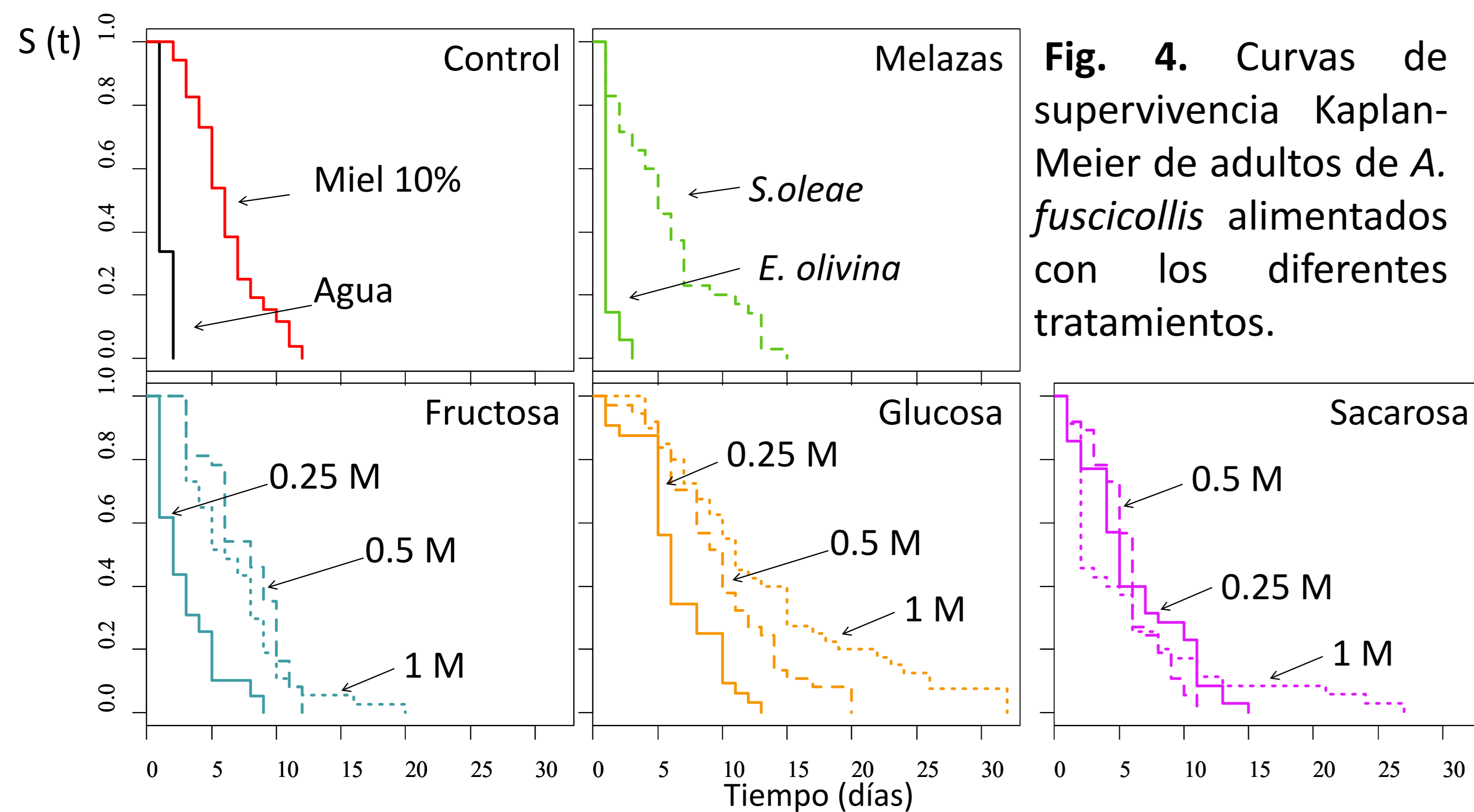


Fig. 4. Curvas de supervivencia Kaplan-Meier de adultos de *A. fuscicollis* alimentados con los diferentes tratamientos.

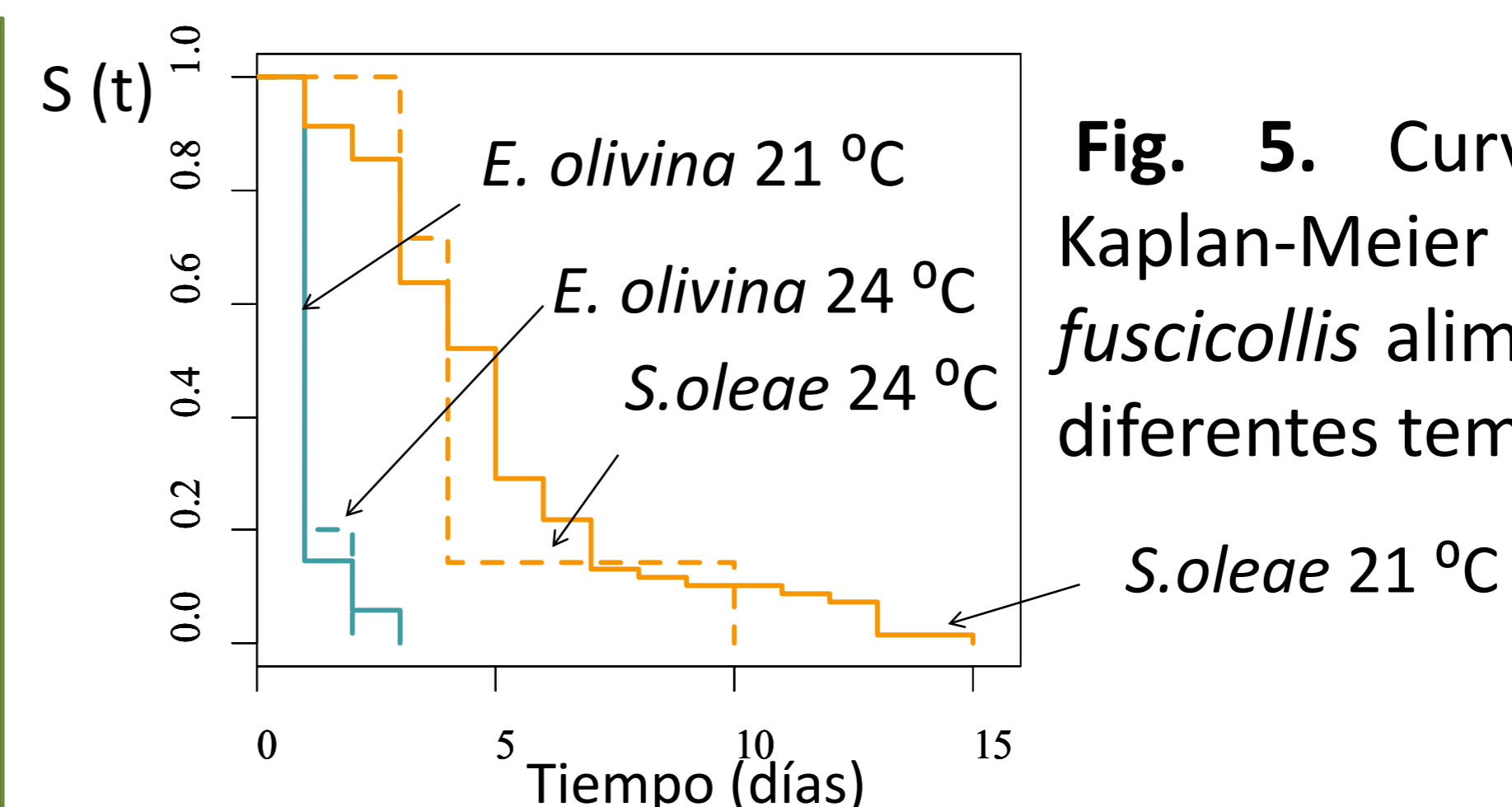


Fig. 5. Curvas de supervivencia Kaplan-Meier de adultos de *A. fuscicollis* alimentados con melazas a diferentes temperaturas.

Tabla 1. Modelo paramétrico (Chisq= 176.36, df =2, p= 0)

	Valor	SE	z	p
(Intercept)	0.426	0.0745	5.73	1.03e-08
<i>S. oleae</i>	1.476	0.0761	19.41	6.77e-84
Temp24	-0.267	0.0768	-3.47	5.15e-04
Log(scale)	-0.791	0.0603	-13.12	2.46e-39

Tabla 1. Cox PHM (likelihood ratio = 540.5, df = 18, p < 0.001). El tratamiento A supuso un mayor (>), menor (<) o similar (=) riesgo de muerte (H) para *A. fuscicollis* (p < 0.05). Se indican (◊) los casos en los que la diferencia de H entre tratamientos varió significativamente en los adultos que sobrevivieron más de 14 días.

Tratamiento	B												
	Agua	Miel	<i>E. olivina</i>	<i>S. oleae</i>	F-0.25M	F-0.5M	F-1M	G-0.25M	G-0.5M	G-1M	S-0.25M	S-0.5M	S-1M
Miel	<		< ◊	= ◊	=	=	=	=	> ◊	=	= ◊	=	=
<i>E. olivina</i>	=	>		> ◊	>	>	>	>	>	>	>	>	>
<i>S. oleae</i>	<	= ◊	< ◊		< ◊	= ◊	=	= ◊	>	=	=	=	< ◊
F-0.25M	<	=	<	> ◊		>	>	>	>	>	>	>	>
F-0.5M	<	=	<	= ◊	<		=	=	>	=	= ◊	>	>
F-1M	<	=	<	=	<	=		=	>	=	=	=	=
G-0.25M	<	=	<	= ◊	<	=		=	>	=	= ◊	=	<
G-0.5M	<	< ◊	< ◊	<	< ◊	< ◊	<	< ◊		= ◊	<	<	< ◊
G-1M	<	=	<	=	<	=	<	=	= ◊		=	<	<
S-0.25M	<	= ◊	< ◊	=	< ◊	= ◊	=	= ◊	>	=		=	>
S-0.5M	<	=	<	=	<	=	=	=	>	>	=		=
S-1M	<	=	<	> ◊	<	<	=	>	>	>	< ◊	=	

- Los azúcares y la melaza de *S. oleae* aumentaron la supervivencia de *A. fuscicollis*.
- La glucosa fue el azúcar que resultó en mayores supervivencias.
- La melaza de *E. olivina* no mostró diferencias con respecto al control negativo.
- El efecto de los tratamientos fue diferente en los individuos que vivieron más tiempo.
- La supervivencia de *A. fuscicollis* fue inferior con temperaturas más elevadas.

Líquidos azucarados como el néctar y las melazas de insectos en el agroecosistema olivar podrían beneficiar la supervivencia de *A. fuscicollis*.