

Ensayo de técnicas blandas de control sobre *Jacobyasca lybica* De Berg. (Homoptera, Cicadellidae) y *Tetranychus urticae* Koch (Acari, Tetranychidae) en el Marco del Jerez

M. A. LÓPEZ, R. OCETE, M. E. OCETE, M. A. PÉREZ, I. KÁJATI, S. DANCShÁZY, G. RÜLL, G. SZENDREY y T. KAPTAS

Dentro de un programa de cooperación hispano-húngara, sufragado por los Ministerios de Asuntos Exteriores de ambos países, sobre la incorporación de biocidas alternativos para mantener un buen estado sanitario del viñedo, se han ensayado a nivel de pequeña parcela, en el Marco del Jerez (España), un aceite derivado de la parafina y un polisulfuro de calcio. El efecto insecticida y acaricida de ambas materias activas sobre el mosquito verde, *Jacobyasca lybica* De Berg. (Homoptera, Cicadellidae), y la araña amarilla común, *Tetranychus urticae* Koch (Acari, Tetranychidae), los convierte en candidatos a tener en cuenta en programas de Control Integrado de Plagas.

M. A. LÓPEZ, R. OCETE, M. E. OCETE y M. A. PÉREZ: Laboratorio de Zoología Aplicada. Dpto. de Fisiología y Biología Animal. Facultad de Biología. Univ. Sevilla. Avda. Reina Mercedes, 6. 41012-Sevilla.

I. KÁJATI y S. DANCShÁZY: Estación de Sanidad Vegetal y Protección del Suelo de Budapest. Budaórsi, 141-145. 1118 Budapest (Hungría).

G. RÜLL, G. SZENDREY y T. KAPTAS: Estación de Sanidad Vegetal y Protección del Suelo en la Provincia de Heves. Szövetkezet, 6. 3302 Eger (Hungría).

Palabras clave: Aceite derivado de la parafina, biocida, Control Integrado de Plagas, *Jacobyasca lybica*, Marco del Jerez (España), polisulfuro de calcio, *Tetranychus urticae*, viñedo.

INTRODUCCIÓN

El «mosquito verde», *Jacobyasca lybica* De Berg. (Homoptera, Cicadellidae), se está convirtiendo en una plaga de incidencia creciente dentro del Marco del Jerez, debido a que el control de la polilla del racimo, *Lobesia botrana* Den. & Schiff. (Lepidoptera, Tortricidae) mediante las técnicas de confusión sexual (CASTILLO, 1995), ha hecho disminuir el número de tratamientos químicos en esa zona vitícola (LÓPEZ, 1997; OCETE *et al.*, 1997). Esta plaga polífaga provoca la aparición de decoloraciones en los márgenes de las hojas, que posteriormente se necrosan, originándose una intensa defoliación. También se observan crispaciones del borde con un arrollamiento sobre el envés (figuras 1 a 3). Como consecuencia de ello, los racimos no llegan a madurar bien y los sarmientos no se agostan normalmente (RUIZ CASTRO y MENDIZÁBAL, 1939; TOLEDO, 1992).

Los cicadélidos hibernan en forma de imago sobre distintas plantas cultivadas y espontáneas; en Andalucía Occidental, colonizan frecuentemente ejemplares de *Portulaca oleracea* L. (Portulacaceae). Tras la brotación de la viña, los mosquitos verdes comienzan a establecerse sobre las cepas, alcanzándose los niveles de población-plaga durante el verano. Cabe indicar que algunos síntomas causados por este homóptero han sido detectados, también, sobre poblaciones

de *Portulaca oleracea* L. (Portulacaceae). Tras la brotación de la viña, los mosquitos verdes comienzan a establecerse sobre las cepas, alcanzándose los niveles de población-plaga durante el verano. Cabe indicar que algunos síntomas causados por este homóptero han sido detectados, también, sobre poblaciones



Fig. 1.—Aspecto del viñedo con fuerte infestación del mosquito verde.



Fig. 2.—Sintomatología típica del ataque del homóptero a las hojas.



Fig. 3.—Necrosamiento de los bordes foliares.

de vid silvestre en Andalucía (OCETE *et al.*, 1996) y Portugal (OCETE *et al.*, 1995).

En nuestro área de estudio hemos observado que la puesta y el desarrollo preimagi-

nal tienen lugar sobre los brotes más jóvenes de las viníferas. Posteriormente, en octubre, llegan a establecerse sobre algunos brotes de los portainjertos, cuando el desa-



Fig. 4.—Síntomas de araña amarilla.

rollo del vidueño dominante (Palomino fino), que exhibe ya un elevado nivel de daños, se relantiza.

Tetranychus urticae Koch (Acari, Tetranychidae) es también una plaga sumamente polífaga, muy frecuente en cultivos de invernadero. El establecimiento de los nidos de este ácaro en el envés de las hojas de vid provoca la aparición de manchas cloróticas, de aspecto más o menos subcircular, que posteriormente se necrosan (figura 4), induciendo una abscisis precoz, que incide directamente en una pérdida del grado de azúcar y peso de la cosecha (ARIAS y NIETO, 1981). Cuando existe una fuerte defoliación, se producen rebrotes que provocan una pérdida de reservas de la planta (ARIAS, 1992). En otoño, las hembras invernantes se refugian en la corteza de las cepas, hojarasca y algunos contingentes se siguen desarrollando sobre otros cultivos y malas hierbas. Por otra parte, cabe indicar

que el ácaro se encuentra, a veces, en las hojas de las vides silvestres situadas en la parte más externa de los bosques en galería, donde hay un menor grado de humedad y una mayor insolación (OCETE y PÉREZ, 1995).

En la actualidad, la investigación sobre Técnicas Blandas para el control de plagas, enfermedades y malas hierbas en los cultivos constituye una necesidad perentoria, con el fin de garantizar la producción, calidad e higiene de la producción agrícola y mantener la estabilidad de los agroecosistemas (BUBÁN *et al.*, 1994). Dicha filosofía queda recogida en las directrices técnicas de la OILB sobre la Producción Integrada de Fruta de Pepita, sancionadas en las reuniones de Bolonia y Oeschberg en 1993 y 1994, respectivamente, así como en el proyecto *ETIC-VIÑA* (European Training in Integrated Crop Protection) (PÉREZ MARÍN *et al.*, 1997).

En el caso que nos ocupa, el Proyecto de Cooperación Mixta Hispano-Húngara, financiado por los Ministerios de Asuntos Exteriores de ambos países, ha hecho posible los ensayos de control de ambos fitófagos mediante la aplicación de un aceite derivado de la parafina y un polisulfuro de calcio.

MATERIAL Y MÉTODOS

Los productos fitosanitarios empleados fueron fabricados en Hungría, donde el aceite fue registrado con el nombre de Vektafid A y el polisulfuro con el de Tiosol. Ambos biocidas se encuentran considerados como pertenecientes a la «categoría verde» en el listado elaborado por el Ministerio de Agricultura, teniendo en cuenta los datos ecotoxicológicos y otras valoraciones sobre su reducido impacto ambiental negativo.

El derivado parafínico se encuadra dentro de los aceites ligeros de verano, y parece ser bastante respetuoso para los artrópodos auxiliares de acuerdo con los estudios realizados (CARNERO *et al.*, 1996; ILOVAI *et al.*, 1996; KAJATI *et al.*, 1995; KAJATI *et al.*, 1996; TORRES *et al.*, 1995). Se encuen-

tra compuesto por un 83% de aceite blanco industrial y un 17% del emulsor Atplus 300 F.

Por su parte, el otro producto contiene como materia activa un 20% de $\text{CaS}_5\text{-CaS}_4$.

Los tratamientos con el primer producto se efectuaron al 0,5 y 1%, mientras que los del segundo fueron realizados a 1 y 3%. Las aplicaciones a alto volumen se llevaron a cabo con una mochila, sobre cepas de la variedad «Palomino fino», en el pago de Macharnudo y en la Estación Experimental Rancho de La Merced, en el término municipal de Jerez de La Frontera (figura 5).

Durante el verano, el primer tratamiento contra *J. lybica* se realizó el 30 de julio de 1996, en una parcela joven de 120 cepas, donde se efectuaron cuatro repeticiones de 6 cepas por cada concentración de ambos productos, dejando 24 cepas como control. El primer muestreo se efectuó el día 6 de agosto, contabilizando el número de individuos de los estadios preimaginales presentes en 2 cepas de cada uno de los lotes indicados (10 hojas/cepa). El 13 de agosto, se volvió a realizar un nuevo conteo, cuyos resultados sugirió la necesidad de repetir el tratamiento el día 20 de agosto, volviéndose a controlar el nivel poblacional al cabo de una semana.

En otoño, el día 2 de octubre, se volvieron a repetir los tratamientos. En este caso, únicamente se trataron 2 pámpanos por cepa y se realizaron, con cada concentración, 5 repeticiones, dejando 5 cepas como testigo.

Los ensayos contra *T. urticae*, planteados de igual forma que en el caso del mosquito en verano, se desarrollaron sobre cepas con edad superior a los 25 años. El primer tratamiento se llevó a cabo el 23 de julio de 1996 y el primer conteo el 30 del mismo mes. La evolución del nivel poblacional del ácaro sugirió repetir la aplicación el 6 de agosto, realizándose un nuevo muestreo al cabo de una semana.

El cálculo de las efectividades, expresadas en porcentajes, se efectuó de acuerdo con el procedimiento de ABBOT (1925).



Fig. 5.—Realización de los ensayos y panorámica del Marco de Jerez.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el cuadro 1 se encuentra recogido el número de formas móviles del homóptero que se registró en los muestreos de las di-

versas parcelas experimentales durante el verano (figura 6).

Las efectividades correspondientes a los citados tratamientos se recogen en los cuadros 2 y 3.

Cuadro 1.—Resultados de los tratamientos de verano con Vektafid A y Tiosol contra *J. lybica*

	30-7-96	6-8-96	13-8-96	20-8-96	27-8-96
C	75	13	59	477	420
V _{0,5}	82	17	33	523	289
V ₁	97	2	40	413	293
T ₁	64	1	59	499	283
T ₃	94	3	47	382	261

En todos los casos, V_{0,5} y V₁ indican las concentraciones de Vektafid A al 0,5 y 1% y T₁ y T₃ las correspondientes a Tiosol al 1 y 3%, respectivamente. Con la letra C se indican los controles.

Cuadro 2.—Efectividades del primer tratamiento de verano

Efectividad (%)	7 días	14 días	21 días
E _{V0,5}	0	44,06	0
E _{V1}	84,65	32,20	13,42
E _{T1}	92,00	0	0
E _{T3}	76,92	20,33	19,91

Cuadro 3.—Efectividades del segundo tratamiento de verano

Efectividad (%)	7 días
E _{V0,5}	31,20
E _{V1}	30,24
E _{T1}	32,61
E _{T3}	37,85

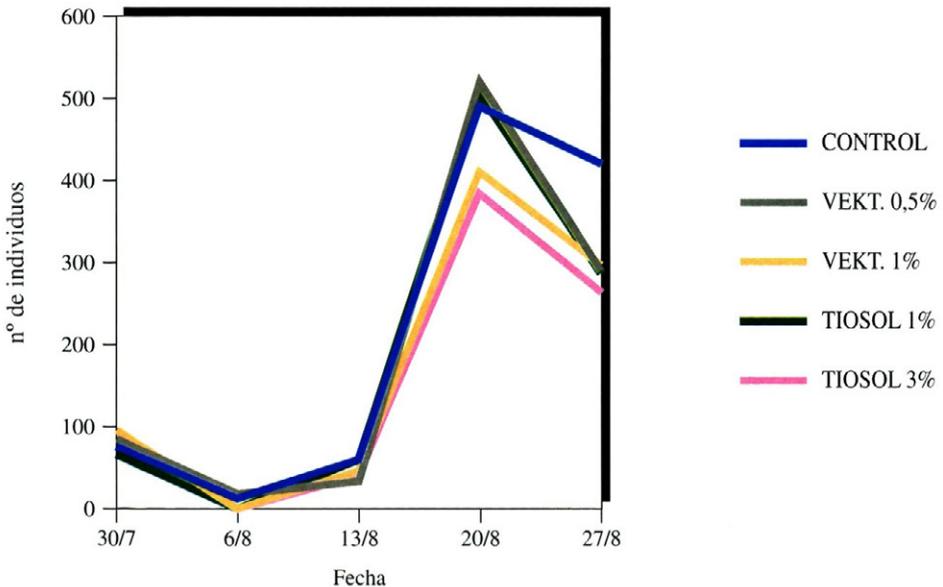


Fig. 6.—Evolución de la población de *J. lybica* durante el verano de 1996 en las cepas tratadas con los productos Vektafid A y Tiosol y en el control.

Los tratamientos de verano que se realizaron sobre *J. lybica* no alcanzaron una eficiencia adecuada, dados los elevados niveles poblacionales que se registraron en el pago de

Macharnudo. Téngase en cuenta que, en la citada área, se dieron dos o tres tratamientos, usando como materia activa clorpirifos, que tampoco fueron eficaces (figuras 7 a 10).

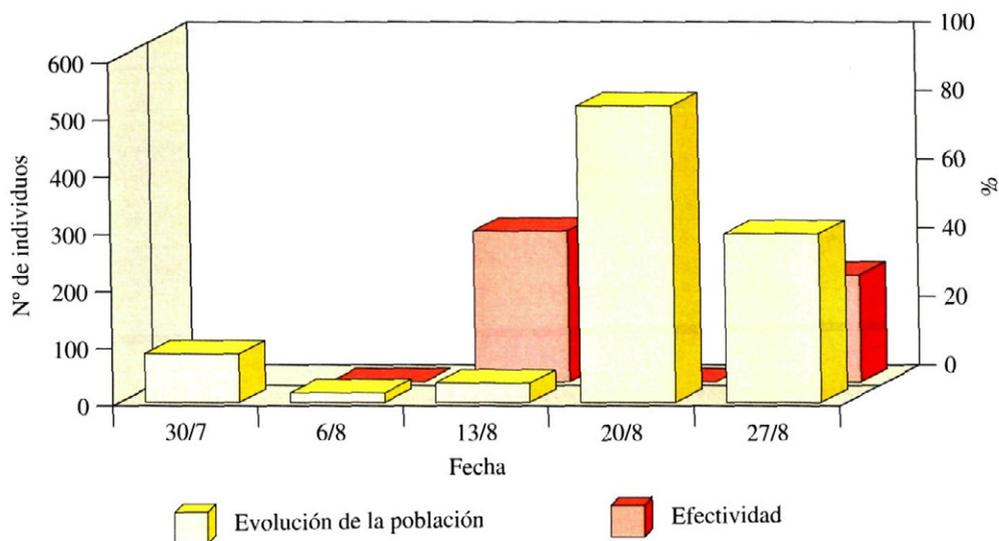


Fig. 7.—Representación de la efectividad y de la evolución de la población de *J. lybica* en las cepas tratadas con Vektafid A al 0,5% durante el verano de 1996.

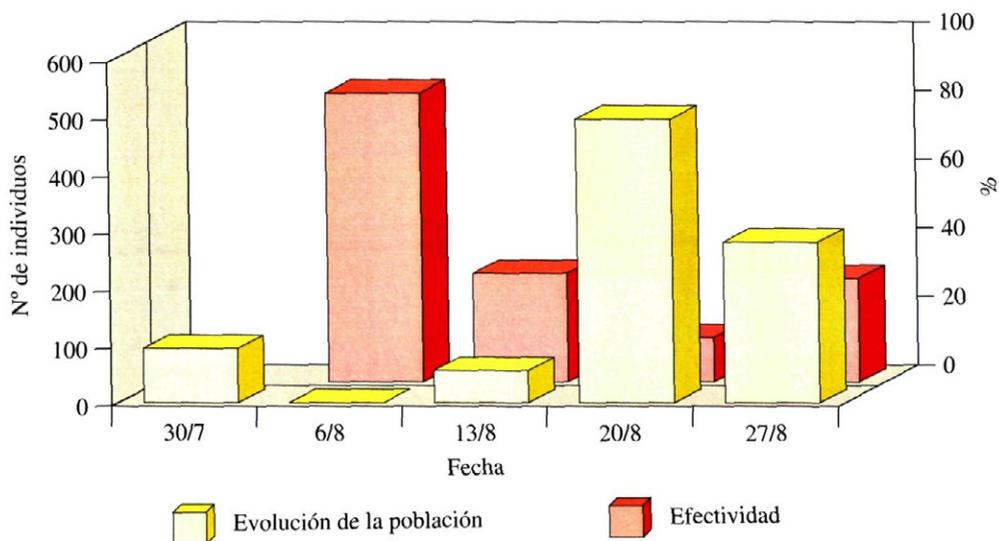


Fig. 8.—Representación de la efectividad y de la evolución de la población de *J. lybica* en las cepas tratadas con Vektafid A al 1% durante el verano de 1996.

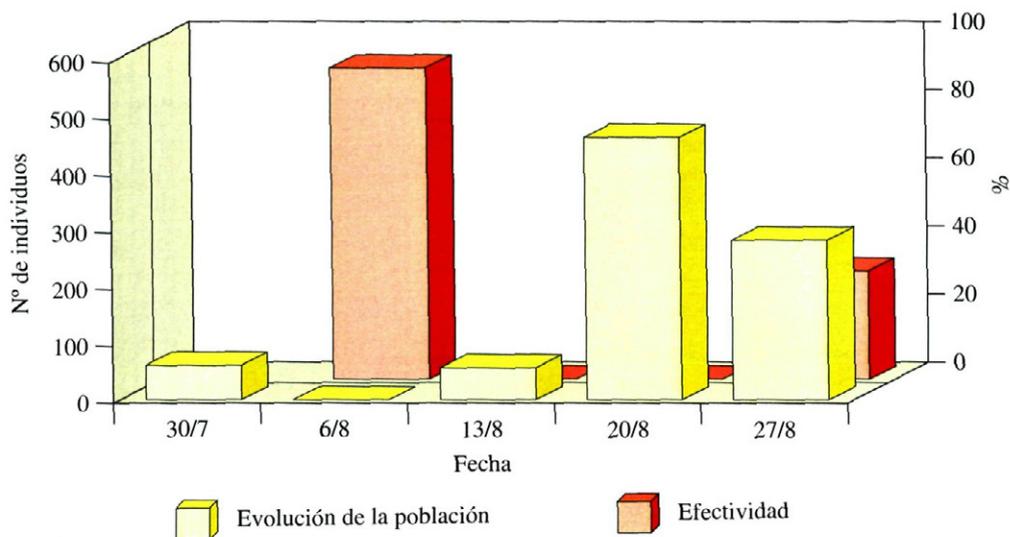


Fig. 9.—Representación de la efectividad y de la evolución de la población de *J. lybica* en las cepas tratadas con Tiosol al 1% durante el verano de 1996.

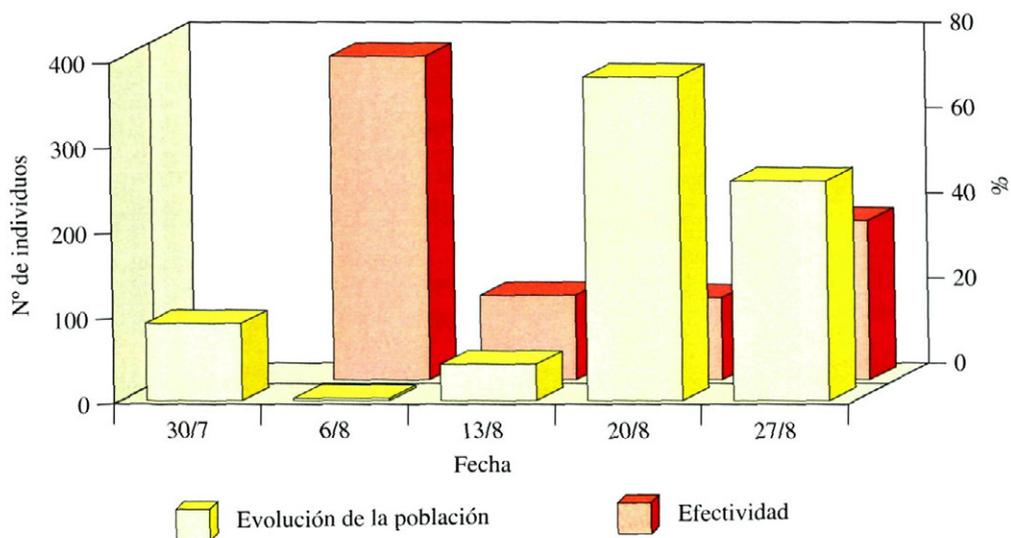


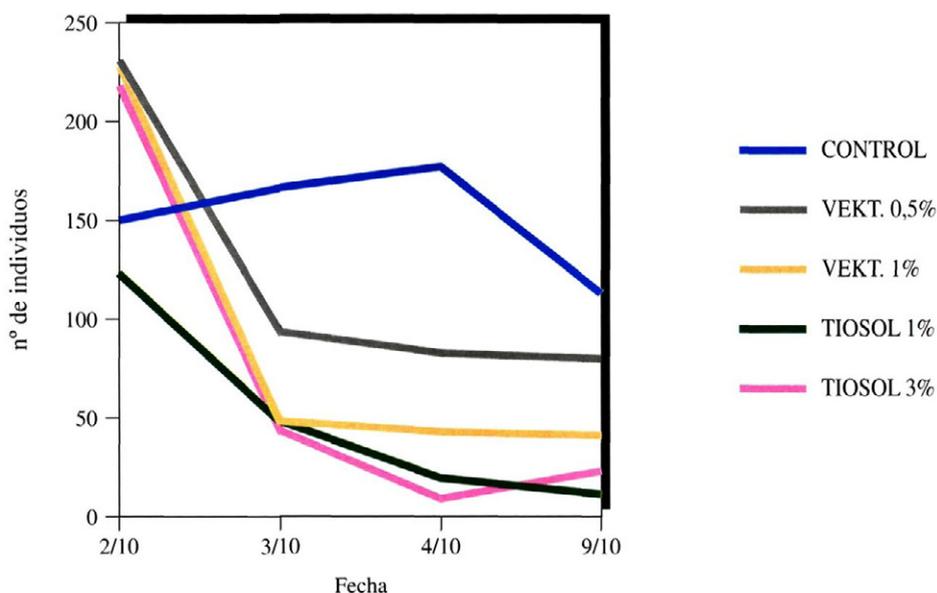
Fig. 10.—Representación de la efectividad y de la evolución de la población de *J. lybica* en las cepas tratadas con Tiosol al 3% durante el verano de 1996.

En el cuadro 4 se encuentra recogido el número de formas móviles del homóptero que se

registró en los muestreos de las diversas parcelas experimentales durante el otoño (figura 11).

Cuadro 4.—Resultados de los tratamientos de otoño con Vektafid A y Tiosol contra *J. lybica*

	Pámpano 1				Pámpano 2			
	2-10-96	3-10-96	4-10-96	9-10-96	2-10-96	3-10-96	4-10-96	9-10-96
C	75	90	90	42	74	76	87	70
V _{0,5}	105	47	39	35	130	46	43	44
V ₁	120	35	31	21	112	13	11	19
T ₁	57	24	8	5	67	24	10	6
T ₃	121	4,4	5	7	102	25	3	15

Fig. 11.—Evolución de la población de *J. lybica* durante el otoño de 1996 en las cepas tratadas con los productos Vektafid A y Tiosol y en el control.

Las efectividades correspondientes a los últimos tratamientos se reflejan en el cuadro 5.

Cuadro 5.—Efectividades del tratamiento de otoño

Efectividad (%)	24 horas	48 horas	168 horas
E _{V0,5}	43,97	53,67	29,46
E _{V1}	71,08	76,27	64,28
E _{T1}	71,08	89,83	90,18
E _{T3}	74,69	95,48	80,36

En el tratamiento de otoño sobre el cicadélido, con un nivel poblacional más bajo, el Vektafid A al 1% y el Tiosol a las concentraciones de 1 y 3% mostraron una eficiencia superior al 70% a las 24 horas de su aplicación. Los muestreos realizados a las 48 horas denotaron un incremento de la actividad en los tres casos, que alcanzó casi el 90% con el Tiosol al 1% y superó el 95% cuando la concentración de dicho producto era del 3%. A las 168 horas, la efectividad del aceite al 3% se redujo hasta un 64%, mientras que con el polisulfuro se obtuvie-

ron efectividades de 90 y 80%, respectivamente (figuras 12 a 15). El hecho de que la eficacia del último producto indicado sea

mayor con la concentración inferior puede deberse a que ésta sea más respetuosa con los enemigos naturales del cicadélido.

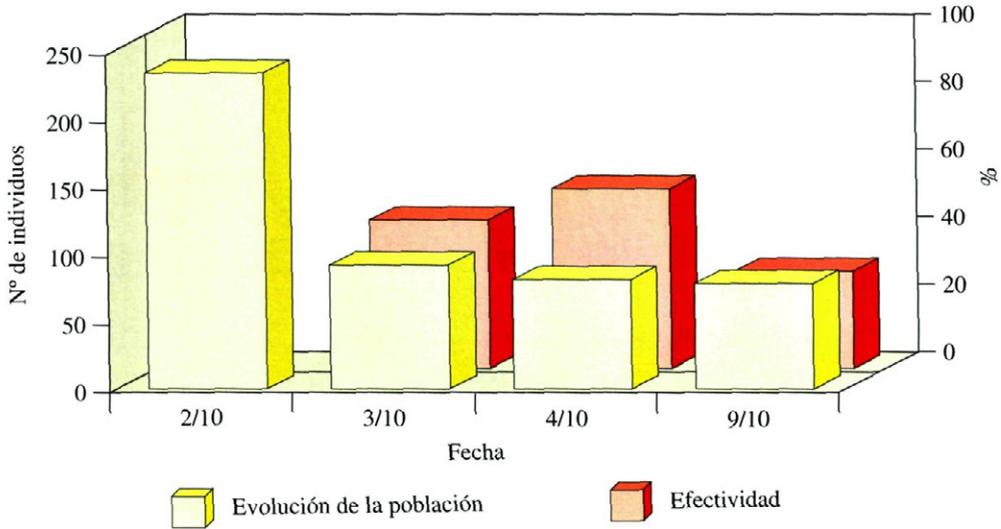


Fig. 12.—Representación de la efectividad y de la evolución de la población de *J. lybica* en las cepas tratadas con Vektafid A al 0,5% durante el otoño de 1996.

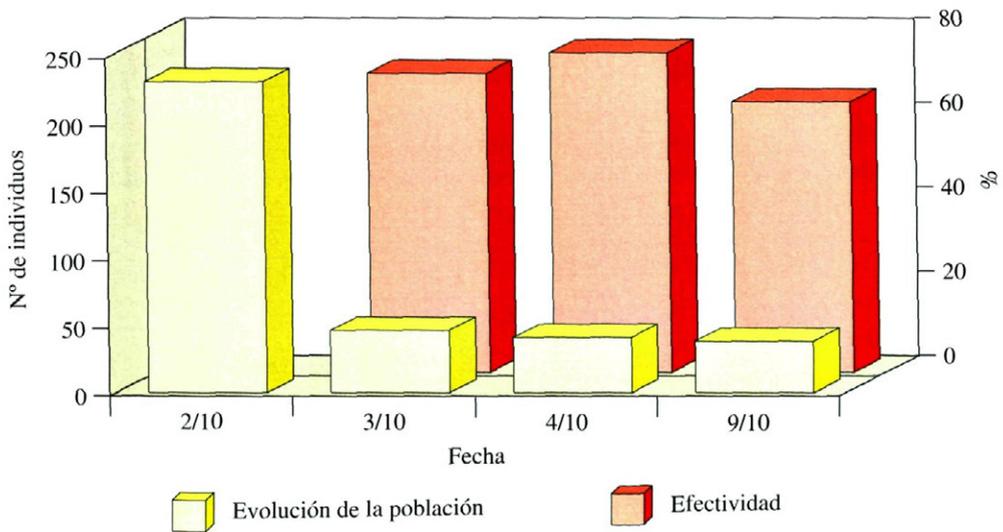


Fig. 13.—Representación de la efectividad y de la evolución de la población de *J. lybica* en las cepas tratadas con Vektafid A al 1% durante el otoño de 1996.

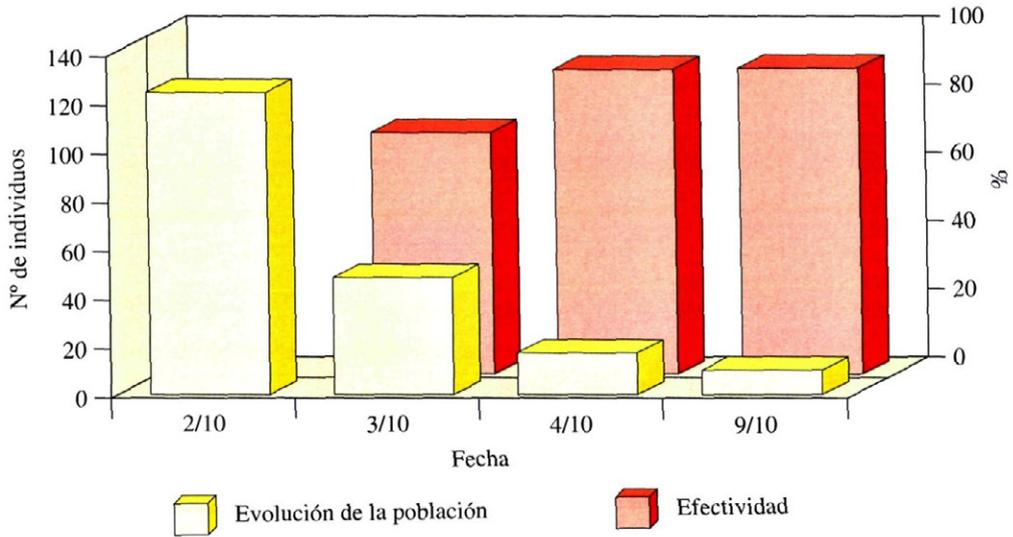


Fig. 14.—Representación de la efectividad y de la evolución de la población de *J. lybica* en las cepas tratadas con Tiosol al 1% durante el otoño de 1996.

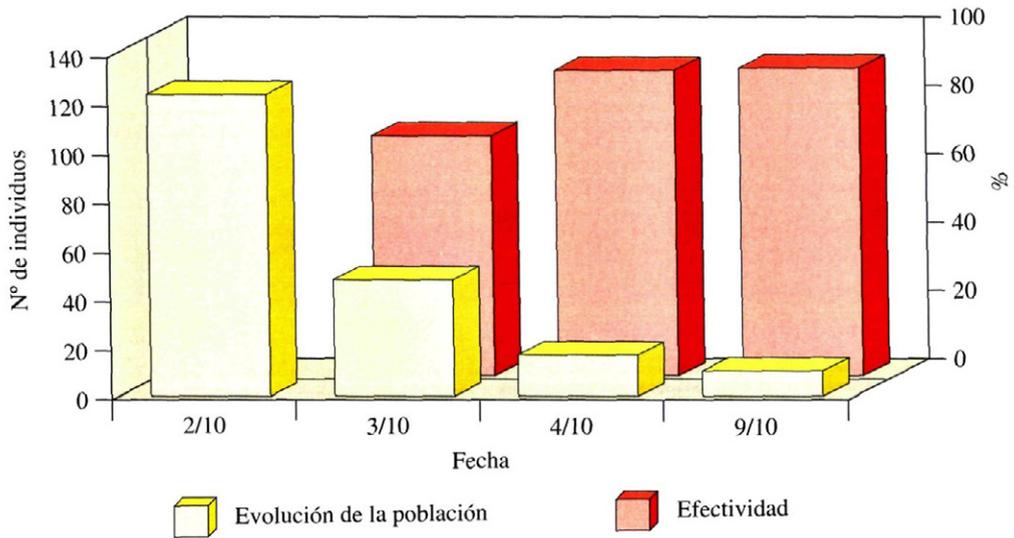


Fig. 15.—Representación de la efectividad y de la evolución de la población de *J. lybica* en las cepas tratadas con Tiosol al 3% durante el otoño de 1996.

En el cuadro 6 se representan el número de formas móviles del ácaro que se registró

en los muestreos de las diversas parcelas experimentales durante el verano (figura 16).

Cuadro 6.—Resultados de los tratamientos de verano con Vektafid A y Tiosol contra *J. lybica*

	23-7-96	30-7-96	6-8-96	13-8-96
C	420	126	127	64
V _{0,5}	313	85	157	25
V ₁	102	25	8	25
T ₁	252	8	58	10
T ₃	94	0	44	0

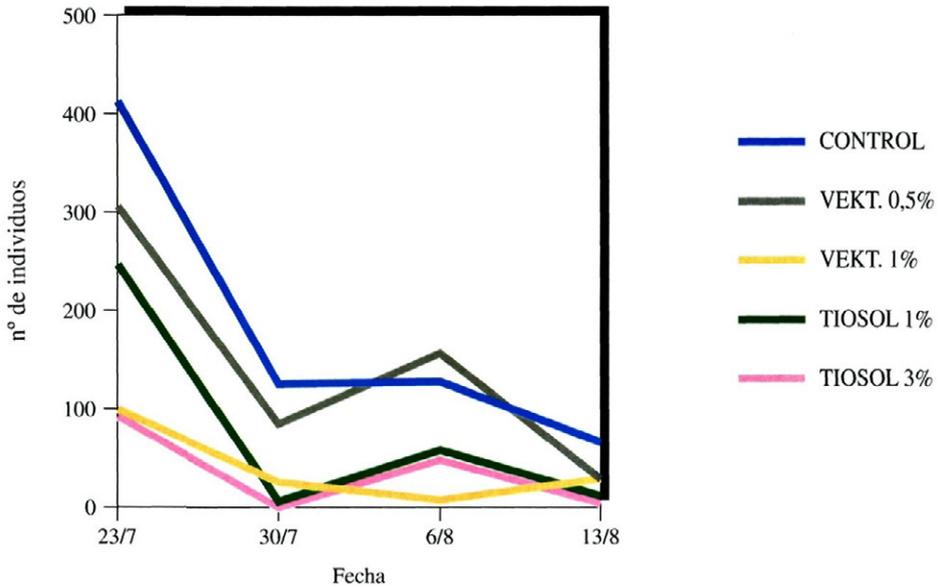


Fig. 16.—Evolución de la población de *T. urticae* durante el verano de 1996 en las cepas tratadas con los productos Vektafid A y Tiosol y en el control.

Las efectividades de los anteriores tratamientos se recogen en los cuadros 7 y 8.

Los resultados obtenidos muestran como el Vektafid A al 1% y el Tiosol al 1 y 3%

presentan una eficacia satisfactoria sobre *T. urticae*, alcanzando el 80, 93 y 100% de efectividad, respectivamente, a los siete días de realizar el primer tratamiento. A los 14

Cuadro 7.—Efectividades del primer tratamiento de verano calculadas con los datos de la tabla anterior

Efectividad	7 días	14 días
E _{V0,5}	32,53	0
E _{V1}	80,15	93,70
E _{T1}	93,65	54,33
E _{T3}	100	65,35

Cuadro 8.—Efectividades del segundo tratamiento de verano

Efectividad	7 días
E _{V0,5}	60,93
E _{V1}	60,93
E _{T1}	84,37
E _{T3}	100

días, la efectividad del aceite superó el 90%, posiblemente debido a su escaso efecto sobre la fauna auxiliar, mientras que las co-

respondientes al polisulfuro se redujeron hasta un 54 y 65%, respectivamente. Tras realizar la segunda aplicación de producto,

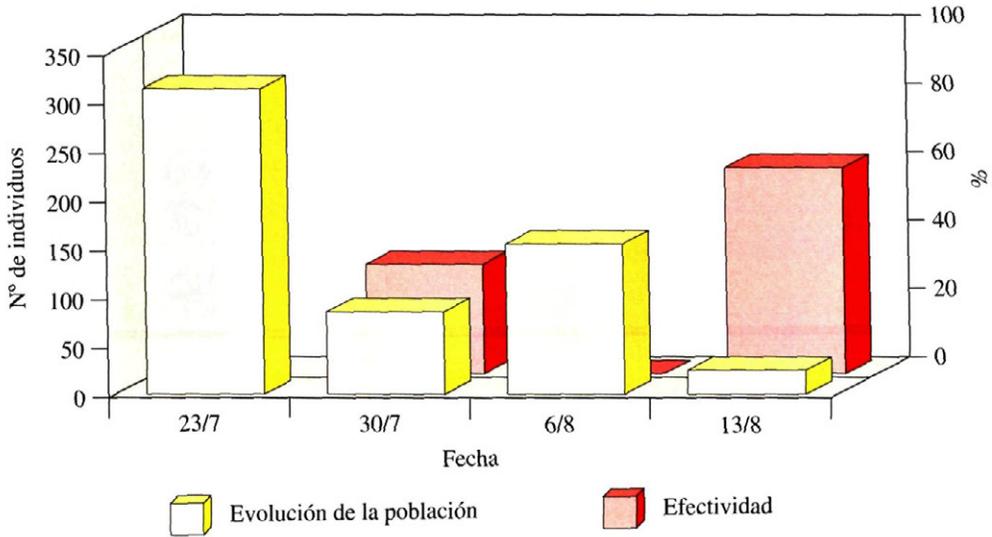


Fig. 17.—Representación de la efectividad y de la evolución de la población de *T. urticae* en las cepas tratadas con Vektafid A al 0,5%.

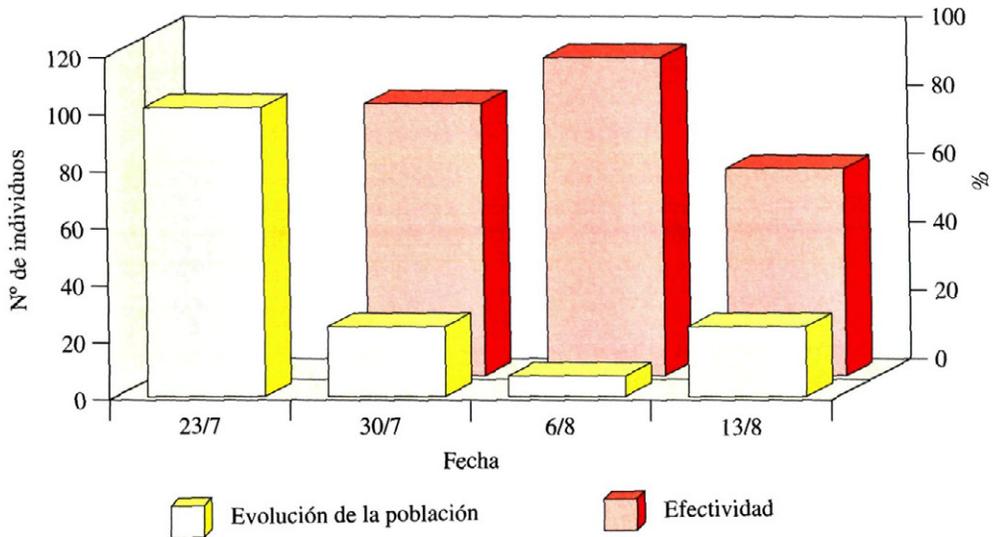


Fig. 18.—Representación de la efectividad y de la evolución de la población de *T. urticae* en las cepas tratadas con Vektafid A al 1%.

los datos de efectividad obtenidos, a los siete días, fueron similares a los obtenidos con tratamiento anterior en el caso del Tio-

sol, mientras que el resultado obtenido con el aceite es casi un 20% inferior (figuras 17 a 20).

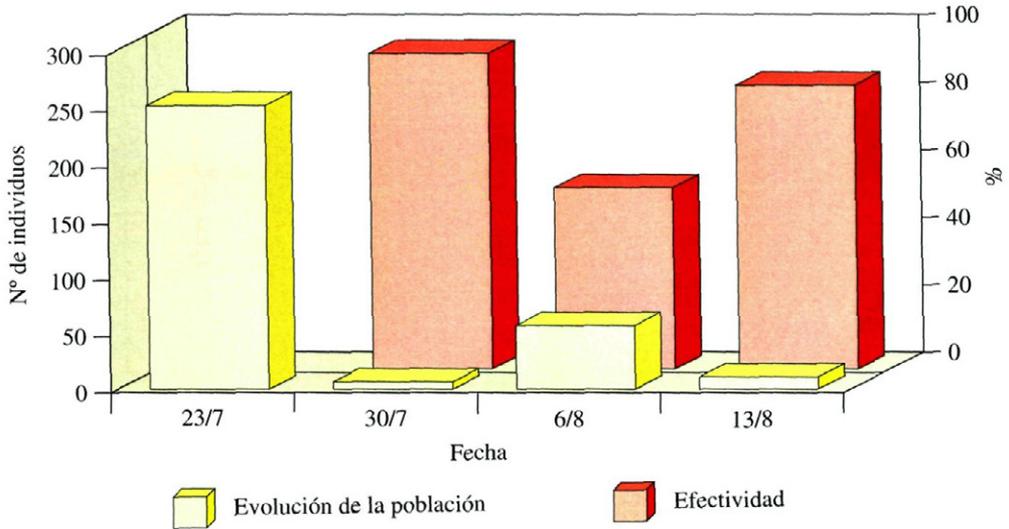


Fig. 19.—Representación de la efectividad y de la evolución de la población de *T. urticae* en las cepas tratadas con Tiosol al 1%.

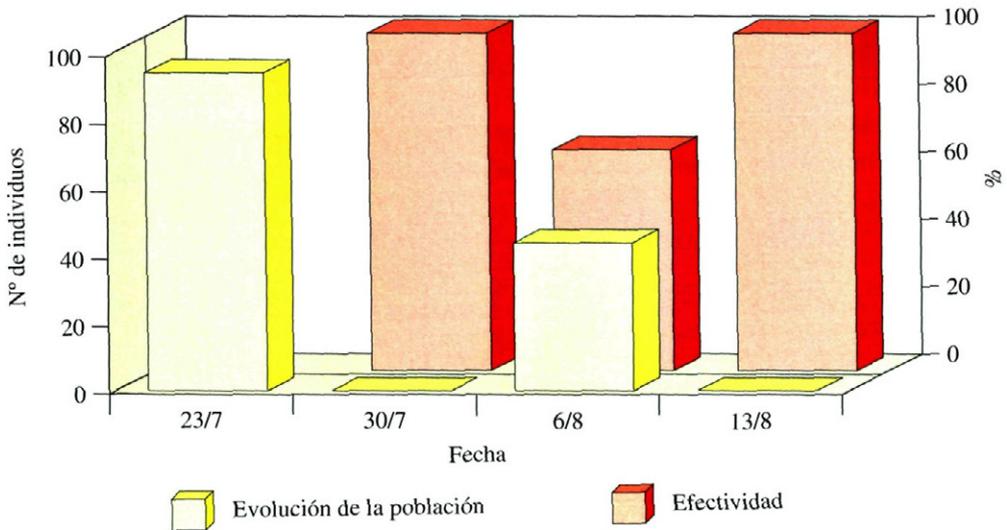


Fig. 20.—Representación de la efectividad y de la evolución de la población de *T. urticae* en las cepas tratadas con Tiosol al 3%.

De acuerdo con los datos expuestos y los comentarios realizados en los dos últimos apartados, el Vektafid A al 1%, y el Tiosol a las concentraciones de 1 y 3% pueden aplicarse como «técnicas blandas» dentro del control integrado en el viñedo de las dos plagas citadas (figu-

ra 21). Los tratamientos de primavera, durante los estados fenológicos de la vid B-H de BAGGIOLINI (1952), pueden constituir la vía preventiva más adecuada de las infestaciones de ambos artrópodos y de otros fitófagos que afectan a las diversas regiones vitícolas.



Fig. 21.—Presencia de fauna auxiliar tras la realización de los tratamientos de otoño.

ABSTRACT

LÓPEZ, M. A.; OCETE, R.; OCETE, M. E.; PÉREZ, M. A.; KÁJATI, I.; DANCŞHÁZY, S.; RÜLL, G.; SZENDREY, G. y KAPTAS, T., 1998: Ensayo de técnicas blandas de control sobre *Jacobyasca lybica* De Berg. (Homoptera, Cicadellidae) y *Tetranychus urticae* Koch (Acari, Tetranychidae) en el Marco del Jerez. *Bol. San. Veg. Plagas*, **24**(1): 127-142.

According to the aim of the Spanish-Hungarian Program of Co-operation sponsored by the Foreign Ministries of both countries for the introduction of alternative biocides in vineyard sanitary treatments, a paraffin oil and a calcium polysulphide has been tested in Sherry vineyards (Spain). The insecticide and acaricide effect of both active substances on *Jacobyasca lybica* De Berg. (Homoptera, Cicadellidae) and *Tetranychus urticae* Koch (Acari, Tetranychidae) become them in candidates to be used in IPM in vineyards.

Key words: Biocide, calcium polysulphide, IPM, *Jacobyasca lybica*, paraffin oil, *Tetranychus urticae*, Sherry vineyard (Spain), vineyard.

REFERENCIAS

- ABBOTT, W. S., 1925: A method for computing the effectiveness of an insecticide. *J. Econ. Entomol.* **18**: 265-267.
- ARIAS, A., 1992: Araña amarilla común, *Tetranychus urticae* Koch. En *Los parásitos de la vid. Estrategias de lucha*. MAPA y Ed. Mundi-Prensa: 113-120.
- ARIAS, A. y NIETO, J., 1981: Observaciones sobre la biología de la «araña amarilla» (*Tetranychus urticae* Koch) y correlación entre síntomas y pérdidas en una viña de «Tierra de Barros», Badajoz, durante 1980. Servicio de Defensa contra Plagas e Inspección Fitopatológica. *Comunicaciones. Serie Estudios y Experiencias*.
- BAGGIOLINI, M., 1952: Les estades repères dans le développement annuel de la vigne et leur utilisation pratique. *Stn. Fed. Essais Agric. (Lausanne). Publ.* **12** (MC).
- BUBÁN, T.; INÁNTSY, F.; KAJATI, I.; MOLNÁR, M.; SALLAI, P.; SZÓKE, L. y VARGA, A., 1994: Experiences with integrated pest management in apples during the initial phase of a long-term study. *Horticultural Science*, **26** (2): 50-55.
- CASTILLO, M. A., 1995: Lucha contra la polilla del racimo (*Lobesia botrana* Schiff.) por el método de confusión sexual. *Actas del 5.º Simposium Nacional de Sanidad Vegetal, Sevilla 1995*: 89-96.
- CARNERO, A.; HERNÁNDEZ SUÁREZ, E.; TORRES, R.; HERNÁNDEZ GARCÍA, M.; ILOVAI, Z. y KISS, E. F., 1996: *Bemisia tabaci* Gennadius (Homoptera, Aleyrodidae) and its natural enemies, its control in the Pest Management Scheme. International Workshop on Biological and Integrated Pest Management in Greenhouse Pepper. Hódmezővásárhely.
- ILOVAI, Z.; KISS, E. F.; KAJATI, I.; BUDAI, Cs.; CARNERO, A.; TORRES, R.; HERNÁNDEZ, M. y HERNÁNDEZ, E., 1996: Development of integrated Pest Management for forced paprika with particular attention to beneficial arthropods. Abstracts of the lectures and posters of the «Lippay János» Scientific Symposium. Budapest.
- KAJATI, I.; KISS, E. F.; ILOVAI, Z.; BUDAI, Cs.; KOVÁCS, G. y VARGA, I., 1996: Aceites ligeros de verano en el control integrado de las plagas en cultivo de pimiento bajo cubierta en Hungría. International Workshop on Biological and Integrated Pest Management in Greenhouse Pepper. Hódmezővásárhely.
- KAJATI, I.; KISS, E. F.; KOVÁCS, G. y VARGA, I., 1995: Vektárid A: New possibility for environmentally friendly and efficient control of virus vector aphids and virus diseases. Tiszántúli Mezőgazdasági Tudományos Napok.
- LÓPEZ, M. A., 1997: Incidencia de *Kaloterms flavicollis* (Fabr.) (Isoptera, Kalotermitidae) en el Marco del Jerez / Ensayos de Técnicas Blandas de Control sobre Plagas del Viñedo. Tesis Doctoral. Univ. de Sevilla, 477 pp.
- OCETE, R. y PÉREZ, M. A., 1995: Prospección del estado sanitario de algunas poblaciones navarras de vid silvestre. *Navarra Agraria*, **91**: 18-22.
- OCETE, R.; LARA, M.; PÉREZ, M. A.; ROMERO, R. y PÉREZ, J., 1996: Prospección del estado sanitario de *Vitis vinifera silvestris* (Gmelin) Hegi situadas en el entorno del Parque Nacional de Doñana (Huelva y Cádiz) y en el Parque Natural «Sierra Norte» (Sevilla). *Bol. San. Veg. Plagas*, **22** (2): 433-441.
- OCETE, R.; OCETE, E. y LÓPEZ, M. A., 1997: Évi spanyol eredmények: környezetkímélő védekezési kísérletek Jerez vidéki szőlőültvényekben. En Magyar-spanyol együttműködés a szőlő környezetkímélő növényvédelmének fejlesztésére. *Agroforum*, **VIII** (7): 22-27.
- OCETE, R.; ROMERO, R. y LARA, M., 1995: Localización y características sanitarias de una población de *Vitis vinifera silvestris* (Gmelin) Hegi, 1925, en El Alentejo (Portugal). En *Avances en Entomología Ibérica*. Ed. Museo Nacional de Ciencias Naturales y Universidad Autónoma de Madrid. pp. 437-442.
- PÉREZ MARÍN, J. L.; MILLÁN, C.; PEINADO, J. J.; MAYORAL, M. y MUELAS, I., 1997: Protección integrada del viñedo en España: desarrollo a través del Programa europeo ETIC-Viña. *Phytoma España*, **85**: 17-23.
- RUIZ CASTRO A. y MENDIZÁBAL, M., 1939: La roya colorada producida por *Empoasca lybica* De Bergeriu (Hem. Hom.) en los parrales de Almería. *Bol. Pat. Veg. Ent. Agraria*, (7).
- TOLEDO, J., 1992: Mosquito verde (*Empoasca spp.*). En *Los parásitos de la vid*. MAPA y Ed. Mundi-Prensa. pp: 67-70.
- TORRES, R.; HERNÁNDEZ, M.; BUDAI, C. y KAJATI, I., 1995: Ensayos realizados para el desarrollo del control integrado en el cultivo de pimiento en invernadero. V Jornadas Científicas de la Sociedad Española de Entomología Aplicada. Sevilla.

(Recepción: 15 diciembre 1997)

(Aceptación: 23 enero 1998)

