

Consideraciones sobre la ausencia de síntomas de ataque por filoxera en poblaciones autóctonas de *Vitis vinifera silvestris* (Gmelin) Hegi

R. OCETE y M. LARA

El estudio de las raíces de las poblaciones de *Vitis vinifera silvestris* (Gmelin) Hegi que se encuentran en algunos tramos de ciertos bosques en galería de la Serranía de Grazalema (Cádiz) y de la Sierra de Las Nieves (Málaga), así como en La Algaida (Cádiz), cerca de la desembocadura del Guadalquivir, revela que carecen de síntomas de ataque por filoxera, *Viteus vitifoliae* (Fitch) (*Homoptera: Phylloxeridae*).

Mediante la infestación artificial de plántulas de esta subespecie de vid, se ha comprobado que presentan un cierto grado de sensibilidad a la fase radicícola del homóptero. Por lo que la inexistencia de síntomas en el medio natural es atribuible a la inviabilidad del insecto en suelos con elevado grado de humedad, que, incluso, sufren encharcamiento durante alguna época del año.

R. OCETE. Laboratorio de Zoología Aplicada. Fac. de Biología. C/ Reina Mercedes, 6. 41012 Sevilla.

M. LARA. Estación Experimental Rancho de La Merced. Apdo. 589. Jerez de la Frontera (Cádiz).

Palabras clave: Daños, *Viteus vitifoliae* (Fitch), *Vitis vinifera silvestris* (Gmelin) Hegi.

INTRODUCCION

La filoxera, *Viteus vitifoliae*, sinónimo de *Daktulosphaira vitifoliae* (Fitch) (*Homoptera: Phylloxeridae*), fue el homóptero que asoló los viñedos europeos a partir de la segunda mitad del pasado siglo. Para combatir esta plaga y poder reconstituir el viñedo tuvo que recurrirse a la utilización de portainjertos resistentes de especies americanas, sobre los que se injertaba la vinífera, o al empleo de híbridos productores directos, obtenidos mediante cruzamiento entre variedades europeas y americanas, lo que supuso una auténtica innovación cultural en el medio vitícola. Dicha resistencia parece deberse a factores de antibiosis o a la existencia de tolerancia (PAINTER, 1951).

Pese a lo expuesto en el párrafo anterior, algunos patrones comerciales muestran un cierto grado de sensibilidad a determinados biotipos del insecto; así, el conocido como biotipo B de filoxera está causando graves problemas en las plantaciones californianas de los valles de Napa y Sonoma (GRANETT *et al.*, 1985, 1987 y 1991; BENEDICTIS y GRANETT, 1992).

Una peculiaridad a resaltar es que la viabilidad de este homóptero se ve dificultada, por causas aún no bien determinadas, en terrenos con suelos arenosos, donde es posible realizar las plantaciones «a pie franco», como se sigue realizando, actualmente, en la zona de Los Palacios (Sevilla).

Como en otras regiones europeas, la subespecie *Vitis vinifera silvestris* (Gmelin)

Hegi constituye un componente de algunos tramos de ciertos bosques en galería asentados en la Serranía de Grazalema (Cádiz) y Sierra de Las Nieves (Málaga); asimismo, se encuentra en terrenos arenosos y húmedos, con abundantes álamos y arrayanes, enclavados en La Algaida, dentro del término municipal de Sanlúcar de Barrameda (Cádiz), cerca de la desembocadura del Guadalquivir. En las tres zonas citadas, esta subespecie de vid, funcionalmente dioica, presenta unas características ampelográficas



Fig. 1.—Panorámica de un bosque en galería del Sistema Subbético.



Fig. 2.—Ejemplar de *Vitis vinifera silvestris* que crece tomando como tutores a otros componentes de la vegetación riparia.

similares, que se recogen en LARA y OCETE (1992) (Figuras 1, 2 y 3).

Las poblaciones anteriormente indicadas, se encontraban, o se siguen encontrando, muy próximas a cultivos de viña, como la «Zona de Paxarete», «Viñedos de Yunque» y «Marco de Jerez», respectivamente, que fueron ampliamente dañados por la llegada de la filoxera. A pesar de ello, un hecho que nos ha llamado la atención es que, tras realizar un muestreo minucioso del sistema radicular de las citadas poblaciones autóctonas, no se han encontrado síntomas que revelen su infestación por el homóptero. Intentar comprobar si este hecho se debe a causas intrínsecas de resistencia de esta subespecie, o bien es atribuible a las condiciones edáficas, constituye el objeto del presente trabajo.



Fig. 3.—Población de *Vitis vinifera silvestris* en La Algaida (Cádiz).

MATERIAL Y METODOS

Las estaquillas de vid silvestre fueron recogidas en el Arroyo del Chorreadero, término municipal de Zahara de La Sierra (Cádiz), en diciembre de 1992. Tras su enraizamiento, se dispusieron en macetas con un sustrato formado por una parte de perlita, dos de arena y tres de turba.

En cada una de las cuatro macetas empleadas, se procedió de forma similar a la indicada por BOUBALS (1966); así, el día 6/7/92, se colocaron diez hojas, de la variedad «Rupetris de Lot», cultivada en la Estación Experimental Rancho de La Merced (Jerez de La Frontera), que contenían una media de 71,30 agallas de filoxera/hoja, que fueron cubiertas por una capa de perlita de unos 2 cm de espesor. De forma análoga, se procedió con cuatro plántulas de la vinífera «Palomino fino», variedad dominante dentro del Marco de Jerez, con raíces sensibles a la fase radicí-

cola del insecto, para que sirvieran como referencia, al igual que en el estudio llevado a cabo por KING *et al.* (1982) (Figura 4).



Fig. 4.—Infestación artificial mediante hojas con agallas de filoxera.

Como testigo, se emplearon 4 macetas de vid silvestre y otras cuatro de Palomino fino, libres de infestación.

Todas las macetas quedaron a la intemperie en la mencionada estación experimental, donde fueron regadas dos veces por semana, en primavera y verano.

El examen minucioso de todas las raíces se llevó a cabo el día 16/8/93, dejando sin alterar las raíces de cuatro macetas, una infestada y otra de testigo por cada variedad, para seguir su evolución.

RESULTADOS Y DISCUSION

La cuantificación de las observaciones realizadas de síntomas de ataque y nivel poblacional del homóptero, junto a la estimación del grado de tolerancia a su fase radicícola

aparecen en los Cuadros 1 y 2, en los que «vs» y «pf» significan vid silvestre y Palomino fino, respectivamente.

Los resultados obtenidos con la infestación artificial en maceta, que denotan la susceptibilidad de las raíces de esta subespecie de vid a la fase radicícola de la filoxera, y las observaciones realizadas a nivel de campo, en las que no se han encontrado síntomas de ataque, parecen indicar que esta plaga no es viable en aquellos suelos que presentan un elevado grado de humedad en su perfil y que sufren, incluso, encharcamiento en determinadas épocas del año. Por tanto, este hecho podría explicar que la práctica totalidad de las poblaciones de *Vitis vinifera silvestris* detectadas en España se encuentren formando parte de los bosques en galería, como se indica en LARA y OCETE (1993) (Figuras 5 y 6).

Cuadro 1.—Síntomas de ataque, nivel poblacional del homóptero y estimación del grado de tolerancia

Número de muestra	Síntomas		Grado de tolerancia (*)
	Tuberosidades	Nudosidades	
1 (vs)	75	595	7/9
2 (vs)	12	142	7/9
3 (vs)	38	302	7/9
4 (pf)	6	25	1/3
5 (pf)	5	43	1/3
6 (pf)	12	82	1/3

(*) Según OIV (1983), cuya escala es la siguiente:

1. Necrosis penetrante en el centro del cilindro central.
3. Necrosis penetrante en el cilindro central, delimitadas en parte.
5. Necrosis penetrante en el cilindro central, delimitadas.
7. Necrosis poco extendida, delimitadas a la zona cortical.
9. Lesiones locales, picaduras.

Cuadro 2

Estadío	N.º de muestra					
	1 (vs)	2 (vs)	3 (vs)	4 (pf)	5 (pf)	6 (pf)
Adulto y ninfal	430	79	102	10	33	19
Larval	895	250	450	35	185	85
Huevo	355	275	185	19	68	39



Fig. 5.—Desarrollo de la fase radícolica de filoxera sobre una tuberosidad, sin necrosis, de *Vitis vinifera silvestris*.

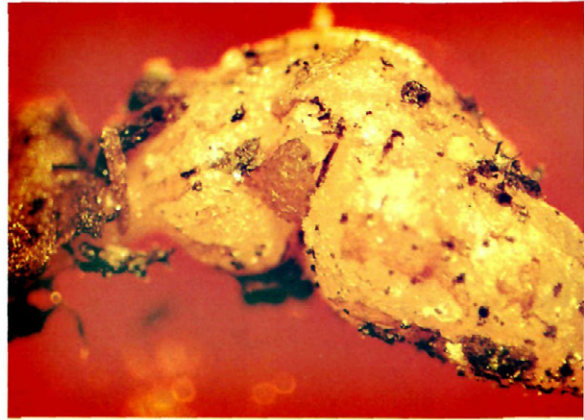


Fig. 6.—Extracción de raíces de *Vitis vinifera silvestris*, exentas de síntomas de ataque por filoxera, en el medio natural.

Creemos que es interesante recoger el dato histórico de que la mencionada población de vid silvestre de La Algaida, desarrollada sobre un suelo arenoso, había sido ya referida, bajo la denominación de «Palomino Bravío» o «Venatorium», por ROXAS CLEMENTE, en 1807, unos 67 años antes de que fuera detectada esta plaga en España.

Como en el caso de las viníferas europeas, no se han observado agallas en las hojas de este tipo de vid silvestre.

El peso de la masa radicular desarrollada por las estaquillas de vid silvestre es similar en las macetas testigo y en aquellas que se infestaron; en ambos casos, la cantidad de raíces generadas fue muy superior a la desarrollada por el Palomino fino. Asimismo, su grado de tolerancia a la fase radícolica de la plaga es mucho mayor, ya que, de acuerdo con el Código de la OIV (1983), oscila entre 7 y 9, mientras que el del Palomino, debido a las necrosis, se encuentra comprendido entre los valores de 1 y 3.

ABSTRACT

OCETE, R. y LARA, M. 1994: Consideraciones sobre la ausencia de síntomas de ataque por filoxera en poblaciones autóctonas de *Vitis vinifera silvestris* (Gmelin) Hegi. *Bol. San. Veg. Plagas*, 20(3): 631-636.

The study of the roots of the natural populations of *Vitis vinifera silvestris* (Gmelin) Hegi which are found in some parts of certain riverbank woods of the Serranía de Grazalema (Cádiz), Sierra de Las Nieves (Málaga) and also in La Algaida (Cádiz), near the mouth of the Guadalquivir river, indicates that these do not have damages caused by *Viteus vitifoliae* (Fitch) (Homoptera: Phylloxeridae).

By the artificial infestation of shoots of this kind of grapevine, it has been proved that they are sensitive to the radicolous phase of this homopterous. So, the absence of symptoms in the natural environment is due to problems of the survival of the insect in damp and wet soils.

Key words: Damages, *Viteus vitifoliae* (Fitch), *Vitis vinifera silvestris* (Gmelin) Hegi.

REFERENCIAS

- BENEDICTIS, J. A. y GRANETT, J., 1992: Variability of Responses of Grape Phylloxera (Homoptera: Phylloxeridae) to Bioassays that Discriminate between California Biotypes. *J. Econ. Entomol.*, **85**(4): 1.527-1.534.
- BOUBALS, D., 1966: Etude de la distribution et des causes de la résistance au phylloxera radicole chez les Vitacées. *Ann. de l'amélioration des plantes*, **16**(2): 145-184.
- GRANNET, J.; GOHEEN, A. y LIDER, L., 1987: Grape phylloxera in California. *Cal. Agric.*, Jan-Feb.: 10-12.
- GRANNET, J.; TIMPER, P. y LIDER, L., 1985: Grape Phylloxera (*Daktulosphaira vitifoliae*) (Homoptera: Phylloxeridae) Biotypes in California. *J. Econ. Entomol.*, **78**(6): 1.463-1.467.
- GRANNET, J.; WEBER, E.; BENEDICTIS, J.; GOHEEN, A. y WOLPERT, J., 1991: Deadly insect pest poses increased risk to north coast vineyards. *Cal. Agric.*, **45**(2): 30-32.
- KING, P. D.; MEEKINGS, J. S. y SMITH, S. M., 1982: Studies of the resistance of grapes (*Vitis spp.*) to phylloxera (*Daktulosphaira vitifoliae*). *New Zealand J. Exp. Agric.*, **10**: 337-344.
- LARA, M. y OCETE, R., 1992: Presencia de *Vitis vinifera silvestris* (Gmelin) Hegi en la Serranía de Grazalema: Algunas consideraciones fitosanitarias. *Viticultura* (**11-12**): 33-39.
- LARA, M. y OCETE, R., 1993: Erinosis una constante de las poblaciones españolas de *Vitis vinifera silvestris* (Gmelin) Hegi. *Viticultura - Enología Profesional*, **28** (en prensa).
- OIV, 1983: *Código 462 de los caracteres descriptivos de las variedades y especies de Vitis*. Ed. A. Denon. París.
- PAINTER, R. H., 1951: *Insect resistance in crop plants*. Ed. Macmillan, New York. 520 pp.
- ROXAS CLEMENTE, S., 1807: *Ensayo sobre las variedades de vid que vegetan en Andalucía*. Madrid.