

4.5 - COMPORTAMIENTO INVASOR DE *PERIPLOCA GRAECA* EN BOSQUES DE RIBERA DEL RÍO SEGRE (CATALUÑA)

J.A. Conesa, D. Mercadal, J. Pedrol y J. Recasens

Departament d'Hortofructicultura, Botànica i Jardineria, ETSEA. Universitat de Lleida, Av. Rovira Roure 191, 25198 Lleida, España.

Resumen: *Periploca graeca* L. (*asclepiadaceae*) es una liana nativa de Europa oriental que vive en ambientes riparios y ha sido comercializada como planta ornamental. Hace unos años se localizaron poblaciones de esta planta en bosques de ribera del río Segre (Cataluña, NE España), recubriendo centenares de metros cuadrados de copas de árboles y arbustos. Para poder establecer el carácter invasor de esta especie se ha estudiado la capacidad de rebrote de fragmentos de la planta. Los primeros resultados muestran que la reproducción vegetativa es muy importante, ya que esquejes procedentes de los tallos son capaces de enraizar y brotar durante al menos cinco semanas posteriores al corte, siempre que hayan permanecido en contacto con el suelo. **Palabras clave:** planta exótica, *asclepiadaceae*, propagación vegetativa, lucha mecánica, bosque de ribera.

INTRODUCCIÓN

Periploca graeca (asclepiadáceas) es una liana de consistencia leñosa, que supera fácilmente 25 m de longitud trepando a los árboles. Es originaria de Europa del este y vive en los bosques de ribera (KARAER *et al.*, 1999). Su área de distribución aparece muy segmentada con numerosas poblaciones muy distantes y reducidas, excepto las situadas en las costas oriental y sudoccidental del Mar Negro. Hacia el oeste las poblaciones nativas llegan hasta Italia, de modo que las poblaciones del sur de Francia (La Camarga) y de la península Ibérica deben ser consideradas alóctonas.

Esta periploca ha sido introducida en la península Ibérica como planta ornamental. La presencia de esta liana en estado plenamente naturalizado fue documentado de la ribera del río Segre en Aitona (Lleida) en el año 1985 (CONESA, 1990). Por aquellas fechas su presencia era muy local y tampoco se conocían referencias de otras localidades españolas. Después de 22 años la planta se ha extendido considerablemente por el curso inferior del Segre y alrededores.

En los lugares donde se encuentra alcanza extensiones considerables, hasta el punto de perjudicar gravemente la vegetación de ribera. Su expansión es muy rápida en los claros de la alameda continental (*Rubio tinctorum-Populetum albae* Br-Bl. et O. Bolòs 1958). Rehúye los ambientes demasiado umbríos y se ve muy favorecida por la dinámica fluvial, cuando por efectos de las riadas aparecen claros en el bosque de ribera.

A partir de una prospección realizada en el parque municipal de interés natural de la Mitjana (Lleida) en el río Segre, se identificaron 12 poblaciones de periploca con una superficie de 0,7 ha. En estas poblaciones se realizaron diversas observaciones de seguimiento fenológico, germinación de semillas, evaluación de estrategias de supervivencia de la planta y métodos de control y erradicación. En este trabajo se presentan los resultados de una de las experiencias, orientada al control mecánico y erradicación mediante el corte de tallos para conocer la respuesta de supervivencia si posteriormente son abandonados en el medio.

MATERIAL Y MÉTODOS

A partir de tres poblaciones distintas de *P. graeca* del Parque de la Mitjana (Lleida) se obtuvieron (marzo de 2007) un total de 72 fragmentos de tallos (esquejes) de 35 cm de longitud y que tuvieran al menos dos nudos. El material se reunió en tres clases de diámetro (E1: 0,3 cm, E2: 0,7 cm, E3: 1,2 cm), y se obtuvieron 24 esquejes de cada tipo. Posteriormente se colocaron en bandejas de aluminio encima de una capa de turba para simular las condiciones de suelo en el ambiente natural. Se dejaron a la intemperie en uno de los edificios del campus universitario, situado a seis kilómetros de la Mitjana, para que fueran sometidos a condiciones de luz, temperatura y precipitación similares al medio natural.

Al cabo de una semana se procedió a plantar tres ejemplares de cada diámetro en macetas individuales. Cada semana se procedió del mismo modo hasta agotar el material (total 8 semanas). Las macetas se colocaron en un invernadero y con el fin de simular las condiciones naturales, se regaron con un volumen de agua similar a la precipitación registrada en la estación meteorológica del campus universitario.

Se llevó a cabo un seguimiento para observar los posibles brotes que pudieran haber aparecido de los esquejes plantados hasta un mes después de la última plantación (la experiencia duró 13 semanas). Transcurrido ese periodo se desenterraron los esquejes y se observó si éstos permanecían o no vivos (córTEX de color verde) y si habían aparecido brotes.

RESULTADOS

Después de haber sido cortados, los esquejes de *P. graeca* presentaron una capacidad de rebrote durante al menos cinco semanas. De los 72 fragmentos que se plantaron 11 de ellos brotaron (Tabla 1). Los de diámetro mayor fueron los que mejor respondieron, seguidos de los de diámetro medio y diámetro más delgado. La secuencia de rebrote se relaciona positivamente con la precipitación que se registró durante el ensayo.

Tabla 1. Datos generales de esquejes brotados, latentes y supervivientes

Semanas	E. brotados			E. latentes			E. supervivientes			Precipitación	
	E1	E2	E3	E1	E2	E3	E1	E2	E3	mm	Días lluvia
1ª	1	2	1	2	0	2	3 (100%)	2 (66%)	3 (100%)	0,001	1
2ª	0	0	0	0	3	1	0	3 (100%)	1 (33%)	0,001	1
3ª	1	2	1	0	1	0	1 (33%)	3 (100%)	1 (33%)	41,3	7
4ª	0	0	2	0	1	0	0	1 (33%)	2 (66%)	12,6	3
5ª	0	0	1	3	3	0	3 (100%)	3 (100%)	1 (33%)	36	5
6ª	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,001	1
7ª	0	0	0	0	0	0	0	0		10,102	5
8ª	0	0	0	0	0	0	0	0		0,9	1
Total	2	4	5	5	8	3	7	12	8		38

E1: esqueje de 0,3 cm de diámetro, E2: de 0,7 cm y E3: de 1,2 cm.

Al final se contabilizaron 27 esquejes vivos (supervivientes), por lo que entre los que no brotaron los había en estado latente (tabla 1). Doce de ellos (16,2%) correspondieron al tipo E2, ocho (10,8%) al E3 y siete (9,5%) al tipo E1. Los esquejes E2 fueron los más primerizos al proporcionar brotes, sobreviviendo durante 72 días y con ocho esquejes vivos al final del experimento; las del tipo

El proporcionaron cinco esquejes vivos y mostraron 73 días de supervivencia. Los más tardíos fueron E3 con 89 días de supervivencia y 3 esquejes vivos.

En cuanto a los días que tarda el brote en aparecer, se ha diferenciado entre tardanza y plantado. Tardanza se refiere a los días que tarda en brotar desde que se cortó; plantado, a los días que tarda en brotar desde que el esqueje fue plantado. La tardanza de los esquejes E1 y E2 fue similar (78 y 77 días respectivamente), mientras que en E3 fue menor (63 días) (tabla 2). En cuanto a días de plantado, los resultados para los fragmentos E1 y E2 también fueron similares (57 días y 55 días respectivamente) mientras que para E3 fueron menores (44 días). Los resultados confirman que el mayor grosor de los esquejes favorece el brote precoz de las yemas y a su vez que esos tallos puedan permanecer con vigor durante más tiempo.

Tabla 2. Datos globales de tardanza (T) y plantado (P) de los esquejes

	T- E1	P- E1	T- E2	P- E2	T- E3	P- E3	T- total	P- total
Media	78,3	56,7	76,8	55,1	63,0	44,1	73,1	52,3
N	7,0	7,0	12,0	12,0	8,0	8,0	27,0	27,0
Desviación	34,3	31,7	31,3	27,8	30,7	37,9	31,4	31,2
Mínimo	18,0	12,0	30,0	8,0	27,0	7,0	18,0	7,0
Máximo	98,0	92,0	98,0	84,0	98,0	92,0	98,0	92,0

E1: esqueje de 0,3 cm de diámetro, E2: de 0,7 cm y E3: de 1,2 cm. Los datos son en días

DISCUSIÓN

La bibliografía consultada (SANZ *et al.*, 2004; SIERRA *et al.*, 2005) afirma que *Periploca graeca* es una planta ornamental y subespontánea en el mediterráneo occidental. Sin embargo, el grado de naturalización de la planta observado en poblaciones del río Segre y su respuesta a la supervivencia de tallos cortados, hace temer que esta especie posea un perfil invasor muy destacado. Su presencia, observada de forma reciente en bosques de ribera de Bergara (Guipúzcoa) (AIZPURU *et al.*, 2001), confirma el hábitat preferente de esta planta en España y a su vez que la misma podría hallarse en una etapa de expansión.

Estos datos vienen a exponer una cierta contradicción. *Periploca* se comporta aquí como invasora, sin embargo se halla en regresión en su área de origen. Esta situación no resulta rara. *Rhododendron ponticum* L., arbusto endémico del sur de España y de las costas septentrionales del Mar Negro, y declarado en peligro de extinción en España, se comporta como una especie exótica invasora en Irlanda, Inglaterra, Francia y Bélgica (MEJÍAS *et al.*, 2007), en donde fue introducida en los años cincuenta como planta ornamental.

El éxito invasor en nuestra región de *P. graeca* podría explicarse por analogía del comportamiento de *Pueraria lobata* Willd., especie también trepadora, originaria de Japón y China e introducida en América. SUN *et al.* (2005) sugieren que la introducción de esta planta ornamental procedente de diferentes orígenes, mediante un posterior intercambio y recombinación genética ha podido contribuir al carácter invasor en el nuevo territorio. El comportamiento de esta periploca es también similar en muchos aspectos a otras especies exóticas invasoras que prefieren los hábitats riparios perturbados. *Reynoutria japonica* Houtt. es una planta perenne asiática introducida en Europa a mediados del siglo XIX (MONTEGUT, 1983). No produce semillas viables en tierras europeas, pero utiliza los rizomas y sus fragmentos para propagarse (BÍMOVÁ, 2003). A pesar que *P. graeca* no produce rizomas como *Reynoutria*, ambas son capaces de producir brotes aéreos a partir de esquejes de tallos o rizomas, si se ponen en contacto con el suelo húmedo.

Con los datos que aportamos, y para erradicar esta especie del medio natural mediante la lucha mecánica, se debe tener en cuenta la necesidad de recoger y eliminar todos los fragmentos obtenidos durante la corta, recomendando además su posterior incineración.

CONCLUSIONES

Se confirma el carácter invasor de la especie exótica *P. graeca* y su preferencia por ambientes riparios. Los primeros resultados muestran que la propagación vegetativa es muy notable, ya que esquejes procedentes de los tallos son capaces de brotar al menos durante cinco semanas posteriores al corte, siempre que hayan permanecido en contacto con el suelo.

BIBLIOGRAFÍA

- AIZPURU, I.; APERRIBAY, J.A.; GARIN, F.; OIANGUREN, I.; OLARIAGA, I.; VIVANT, J. (2001). Contribuciones al conocimiento de la flora del País Vasco, IV. *Munibe* (Ciencias Naturales – Natur Zientziak) n° 51. Donosti. Euskadi.
- BÍMOVÁ, K.; MANDÁK, B.; PYČEK P. (2003). Experimental study of vegetative regeneration in four invasive *Reynoutria* taxa (*Polygonaceae*). *Plant Ecology* 166: 1–11.
- CONESA MOR, J.A. (1990). *Fragmenantha chorologica occidentalia*: 2615-2631 *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 47 (2): 477-479.
- KARAER, F.; KILINÇ, M.; KUTBAY, H.G. (1999). The woody Vegetation of the Kelkit Valley. *Tr. J. of Botany*, 23: 319-344.
- MEJÍAS, J.A.; ARROYO, J.; MARAÑÓN T. (2007). Ecology and biogeography of plant communities associated with the post Plio-Pleistocene relict *Rhododendron ponticum* subsp. *baeticum* in southern Spain. *Journal of Biogeography*. 34: 456-472.
- MONTAGUT, J. (1983). *Pérennes et vivaces nuisibles en Agriculture*. Société d'Édition Champignons et Nature. 414 p. Aubervilliers. França.
- SANZ ELORZA, M.; DANA SANCHEZ, E.D.; SOBRINO VESPERINAS, E. (2004). *Atlas de las Plantas Alóctonas Invasoras en España*. Dirección General de Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- SERRA, L.; PÉREZ BOTELLA, J.; IZQUIERDO, J. (2005). El género *Periploca* L. en la Comunidad Valenciana. *Flora Montiberica* 31: 39 – 43.
- SUN, M., LI, Z.C., JEWETT, D.K.; BRITTON, K.O; YE, W.H.; GE, X.J. (2005). Genetic diversity of *Pueraria lobata* (kuzdu) and closely related taxa as revealed by inter-simple sequence repeat analysis. *Weed Research*, 45: 255.

Summary: Invasive behavior of *Periploca graeca* in alluvial forests of Segre river (Catalonia, NE Spain). *Periploca graeca* L. (*asclepiadaceae*) is a climber plant native from Eastern Europe that lives in alluvial floodplains. It has been commercialized as an ornamental plant. Some years ago different populations of this plant were localized in the alluvial forests of the Segre river (Catalonia, NE Spain), covering tops of trees and shrubs along hundreds of square meters. In order to establish the invasive character of this species the rooting capacity of plant fragments was studied. The first results show that vegetative reproduction is very important. Stakes or small pieces of the stems are able to root, sprout and survive during at least five weeks after being cut, provided that they stay in contact with the soil.

Key words: exotic plant, *asclepiadaceae*, vegetative reproduction, mechanical control methods, alluvial forest.