



Humulus scandens (Loureiro) Merrill (Cannabaceae), invasora emergente en el centro-oeste de Argentina

Humulus scandens (Loureiro) Merrill (Cannabaceae), emergent invaders
in the central-west of Argentina

EDUARDO MARTÍNEZ CARRETERO^{1, 2}, ANTONIO DALMASSO¹,
ANDREA DUPLANCIC¹ & JORGE ALCALÁ³

¹Geobotánica y Fitogeografía, IADIZA (CONICET)

²Fac. Cs. Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de San Juan

³Fac. Agronomía y Veterinaria, Universidad Autónoma San Luis Potosí (México)
<mcarrere@mendoza-conicet.gob.ar>

RESUMEN

Humulus scandens es una enredadera herbácea anual, de rápido crecimiento. Introducida como ornamental, se ha naturalizado en canales de desagües de efluentes del centro-oeste de Argentina donde domina e impacta negativamente sobre la vegetación riparia nativa.

ABSTRACT

Humulus scandens is an herbaceous annual twining of fast growth. It was introduced as ornamental and it has been naturalized in effluent drains in center-north Argentina, with a negative impact on the natural riparian vegetation.

Palabras clave: lúpulo salvaje, invasora, vegetación riparia

Key words: Japanese Hop, invaders, riparian vegetation

INTRODUCCIÓN

El incremento del mercado internacional de plantas ornamentales conlleva el riesgo de la introducción no intencional de algunas especies con elevado potencial invasor, como ocurre en la cuenca del Mediterráneo (Brunel et al., 2010). Por otra parte, las especies invasoras tienen la capacidad de reemplazar parcial o totalmente la vegetación nativa determinando un decrecimiento neto en los espacios disponibles para la flora nativa y marcados cambios en el ambiente (McKinney & Lockwood, 1999). Este riesgo de impacto es mayor en zonas bajo riego en clima templado cálido, como es el caso de las provincias del centro-oeste de Argentina.

El sector periurbano de Mendoza, principalmente el centro-norte, se encuentra afectado por procesos de cambio relacionados con la expansión de áreas modificadas por remoción intensa de los bordes de caminos, alternando parches de vegetación alterada y con especies exóticas con los de vegetación espontánea. Proceso similar ha sido indicado por Hurrell & Delucchi (2013) para la región rioplatense de Buenos Aires y por Campos & Herrera (1997) en la región cantábrica (España), sobre todo en hábitats riparios y litorales. Los ecosistemas ribereños, aun los de arroyos temporarios o de descargas de efluentes, son susceptibles a la invasión además de dispersar los propágulos a largas distancias.

En la flora urbana de las ciudades del oeste de Argentina dominan especies exóticas que alcanzan casi el 95% de la diversidad florística, principalmente las de origen asiático (Martínez Carretero, 2010). Algunas de ellas han invadido las comunidades vegetales nativas dominando el paisaje como *Rosa rubiginosa*, *Lactuca serriola* y *L. virosa* en diversos sectores del piedemonte, *Tamarix ramossissima* en humedales del sur de la provincia, *Centranthus ruber* en sectores irrigados del piedemonte, etc. (Martínez Carretero et al., 2006; Delucchi, 2013).

Humulus scandens es mencionada por Parodi (1959) como especie introducida ornamental en Argentina, y por su uso en medicina y capacidad alergógena por Ky et al. (2013) y Zaixing Chen et al. (2012). El género *Humulus* L. comprende tres especies: *H. yunnanensis* Hu, *H. lupulus* L. y *H. scandens* (Loureiro) Merrill.

Aspectos ecológicos

Humulus scandens es una enredadera anual, dioica, ramificada, de tallo hexágular; hojas opuestas, palmado-lobadas, sin glándulas lupulinas y con bractéolas en las inflorescencias femeninas (**Figura 1**). Es una especie nativa del este de Asia, donde crece en la zona del bosque deciduo de Japón y este de China (Zhou & Bartholomew, 2003). En Europa y Estados Unidos se introdujo como ornamental; en EE. UU. se la cita como naturalizada a los inicios del 1900 (IPANE, 2005). Dawson (1967) la menciona como subespontánea entre escombros en baldíos en Punta Lara y en Tigre (Buenos Aires). Su comportamiento invasor ha sido indicado para Gran Bretaña (Clement & Foster, 1994), Rumania en bordes de canales (Ciocârlan, 2000), Hungría (Balogh & Dancza, 2008), Japón (Li & Cao, 1981), Toscana (Italia) (Lazzeri, 2016) y la cuenca del Mediterráneo (Brunel et al., 2010), entre otras regiones.

En Europa integra asociaciones vegetales en dos órdenes de la Clase *Bidentetea tripartiti* R. Tx., Lohm & Preising, in R. Tx. 1950: *Bidentetalia tripartiti* Br.-Bl. et R. Tx. ex Klika & Hadač 1944 y *Commelinetalia communis* Miyawaki 1969, en la asociación *Humulo japonicae-Chenopodietum albi* Kolbek & Sádlo 1996. El primer orden es de vegetación típica de cauces y riberas influenciadas por acción humana (Ohtsuka & Nemoto, 1997), y en el segundo, la asociación es de suelos areno-arcillosos, de áreas disturbadas, banquinas y depósitos de basura (Sádlo & Kolbek, 1997).

En el centro-oeste de Argentina, es una especie exótica emergente que en los últimos años está extendiendo su presencia a lo largo de la ruta nacional 40, hacia la provincia de San Juan, como especie riparia de los canales de desagües de efluentes. Por su ca-



Figura 1. *Humulus scandens*. a: planta de semilla, b: planta adulta, c: inflorescencia femenina, d, e: flor masculina, f: ovario y bráctea, g: infrutescencia, h: aquenio

Figure 1. *Humulus scandens*. a: plant from seed, b: old plant, c: female inflorescence, d, e: male flower, f: ovary with bract, g: infrutescence, h: achene

rácter de enredadera cubre el estrato arbustivo compuesto por *Tessaria absinthioides*, *Atriplex lampa*, *Baccharis salicifolia* y *Equisetum giganteum*, entre otras (**Figura 2**).

Una de las primeras colectas de esta especie en Mendoza data del año 1974 (Roig 8037), indicada como rara en el borde del camino a San Juan. Posteriormente, en el año 1999 (Martínez Carretero 5193) y en el 2000 (Dalmaso 951), fue colectada en la misma zona y ya mencionada como enredadera abundante. La colección efectuada el verano de 2018 dista 44 km de las localidades de las primeras colectas, que significa un avance promedio de 2,4 km /año. La dispersión es exclusivamente por semillas arrastradas por el agua del canal marginal a la ruta. Crece en suelos con 1,83 dS.m, pH = 7,1 y 2,10% de materia orgánica. Actualmente esta enredadera cubre toda la vegetación riparia nativa en un ancho de hasta 4-5 m, con escasa o nula presencia de otras especies bajo el dosel, y donde una sola planta cubre hasta 25 m², presentando efectos alelopáticos como lo indican Zhao et al. (2009). Los vecinos y agricultores la queman anualmente para controlarla; sin embargo, por la elevada carga de semillas en el suelo al inicio de la primavera ocurre germinación masiva. El estar las semillas estratificadas en el suelo húmedo y frío durante el invierno favorece la germinación. Las semillas poseen corta viabilidad (Balogh & Dancza, 2008). Al inicio de la primavera en tres parcelas al azar se contaron entre 650 y 700 plántulas de semilla por metro cuadrado.

En la zona de origen, China, crece en el margen del bosque, en zonas pantanosas y a lo largo de los cauces de escurrimiento. En Europa y Estados Unidos es una especie naturalizada; similar a lo que ocurre en el centro-norte de Mendoza. En Maryland (EE. UU.), es reconocida como especie que afecta negativamente los recursos naturales y la flora nativa (ISCM, 2003).



Figura 2. *H. scandens* dominando la vegetación nativa riparia
Figure 2. *H. scandens* dominating the natural riparian vegetation

CONCLUSIONES

En este trabajo se cita por primera vez a *H. scandens* como invasora periurbana en el centro-oeste de Argentina, presentando elevado potencial de extenderse por la ribera de canales de riego. En ambientes donde la aplicación de herbicidas (glifosato antes de la floración, según Meyers-Rice, 1999) puede ser perjudicial, la remoción del suelo para exponer las semillas a deshidratación y la extracción manual de las plantas reduciría la proporción de plántulas al ciclo siguiente.

BIBLIOGRAFÍA

- BALOGH, L. & I. DANCZA, 2008. *Humulus japonicus*, an emerging invader in Hungary. In: Tokarska-Guzi, B., J. H. Brock, G. Brundu, C. C. Child, C. Daehler & P. Pys'ek (Eds.). *Plant Invasions: Human Perception, Ecological Impacts and Management*, Backhuys Publishers, Leiden, Netherlands.
- BRUNEL, S., G. SCHRADER & G. FRIED, 2010. OEPP/EPPO, Bulletin OEPP/EPPO Bulletin 40, 219-238.
- CAMPOS, J. A. & M. HERRERA, 1997. La flora introducida en el País Vasco. *Itinera Geobot.* 10: 235-255.
- CIOCĂRLAN, V. 2000. Flora ilustrată a României. Pteridophyta et Spermatophyta. Ediția a doua revăzută și adăugită. Editura Ceres, București.
- CLEMENT, E. J. & M. C. FOSTER, 1994. *Alien plants of the British Isles*. B.S.B.I., London.
- DAWSON, G. 1967. Cannabinaceae. En: Cabrera, A. (Ed.). *Flora de la Provincia de Buenos Aires* 4 (3ª): 19-21. *Colec. Cient. INTA*.
- DELUCCHI, G., 2013. *Centranthus ruber* (Valerianaceae) adventicia en la República Argentina. *Multequina* 22: 45-50.
- HURRELL, J. A. & G. DELUCCHI. 2013. Aportes de la Etnobotánica al estudio de las invasiones biológicas. Casos en la región rioplatense (Argentina). *Hist. Nat. (Tercera Serie)* 3:61-76.
- IPANE, 2005. *Humulus japonicus* (Japanese hops). *Invasive plant atlas of New England*. <http://webapps.lib.uconn.edu/ipane/browsing.cfm?desriptionid=55>.
- ISCM, 2003. *Invasive Species of Concern in Maryland*. Maryland Department of Agriculture Plant Protection and Weed Management Section. http://www.mdinvasivesp.org/invasive_species_md.html
- KY, J., I. S. HAN, S. Y. CHOI, J. H. LEE, J. S. LEE, C. S. HONG & J. W. PARK, 2013. Allergenicity of Recombinant ProA lins From Japanese Hop, *Humulus japonicus*. *J. Investig. Allergol. Clin. Immunol.* 23 (5): 345-350.
- LAZZERI, V., 2015-2016. The alien vascular flora of Tuscany (Italy): update and analysis. *Quad. Mus. St. Nat. Livorno* 26: 43-78.
- LI, S. & Y. CAO, 1981. A preliminary study on the biological characters of Japanese hop (*Humulus scandens*) and its control. *Acta Agriculturae Universitatis Pekinensis* 7, 3, 45-46, 66, 108, 111-112.
- MARTÍNEZ CARRETERO, E., 2010. The synanthropic flora in the Mendoza (Argentina) urban area. *Urban Ecosyst.* 13: 237-242.
- MARTÍNEZ CARRETERO, E., A. DALMASSO, C. BOCCOLINI, R. TOBARES & C. ROBLEDO, 2006. Exóticas invadiendo la Reserva Natural Villavicencio, Precordillera andina, Mendoza, Argentina. *Actas del 2º Congreso Nacional sobre Especies Exóticas Invasoras, España*.
- MC KINNEY, M. L. & J. L. LOCKWOOD, 1999. Biotic homogenization: a few winners replacing many losers in the next mass extinction. *Trends Ecol. Evol.* 14: 450-453.

- MEYERS-RICE, B. 1999. Weed Notes: *Humulus japonicus* Siebold & Zucc. The Nature Conservancy Wildland Weeds Management and Research. <<http://tncweeds.ucdavis.edu/hum-jap01.pdf>>
- OHTSUKA, T. & M. NEMOTO, 1997. Effect of soil eutrophication on weedy riparian communities around agricultural areas. *Journal of Weed Sc. and Tech.* 42: 107-114.
- PARODI, L., 1959. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. Vol. I. Descripción de las Plantas Cultivadas. Editorial ACME SACI. Bs. As, 931 pp.
- SÁDLO, J. & J. KOLBEK, 1997. The terrestrial ruderal and segetal vegetation of North Korea: a Synthesis. *Folia Geobotanica and Phytotaxonomica* 32: 25-40.
- ZAXING, CH., S. MENG, J. YANG, H. NIE, H. JIANG, H. HU & F. MENG, 2012. *Humulus scandens* Chemical Constituents Determination and Pharmacological Action Research. *Medicinal Chemistry* 2: 029-032.
- ZHAO, M., L. XIAO-YONG & M. ZHAO-LI, 2009. Study on Allelopathic Activity of Different Organs of *Humulus scandens*. (College of Agronomy and Plant Protection, Qingdao Agricultural University, Qingdao 266109, China).
- ZHOU Z. & B. BARTHOLOMEW, 2003. Cannabaceae. In: *Flora of China*. 5: 74-75. <http://flora.huh.harvard.edu/china/mss/volume05/Cannabaceae.pdf>

Recibido: 12/2017
Aceptado: 05/2018