



## LYTHRUM SALICARIA (LYTHRACEAE), NUEVA CITA PARA LA FLORA DE ARGENTINA

Cristian D. Torres<sup>1</sup> & Javier G. Puntieri<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Botánica, Centro Regional Universitario Bariloche, Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medio Ambiente (CONICET - Universidad Nacional del Comahue), Quintral 1250, 8400 San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina; [cdtorres.84@gmail.com](mailto:cdtorres.84@gmail.com) (autor corresponsal).

<sup>2</sup>Sede Andina, Universidad Nacional de Río Negro, Onelli 3076, 8430 El Bolsón, Río Negro, Argentina.

**Abstract.** Torres, C. D. & J. G. Puntieri. 2015. *Lythrum salicaria* (Lythraceae), new record for the Argentinean flora. *Darwiniana*, nueva serie 3(2): 208-213.

*Lythrum* is a cosmopolitan genus with about 36 species of annual and perennial herbs. *Lythrum salicaria*, one of the most widely distributed species of this genus, grows at riverine sites in several countries, and is highly invasive outside its natural range. In this paper we report for the first time the presence of a spontaneous population of *L. salicaria* in Argentina. Specimens we collected at Las Golondrinas, Chubut province, from which a morphological description was made. An identification key for all three *Lythrum* species that inhabit in Argentina is presented.

**Keywords.** Argentinean Flora; Lythraceae; *Lythrum*.

**Resumen.** Torres, C. D. & J. G. Puntieri. 2015. *Lythrum salicaria* (Lythraceae), nueva cita para la flora de Argentina. *Darwiniana*, nueva serie 3(2): 208-213.

*Lythrum* es un género cosmopolita que incluye unas 36 especies de hierbas anuales y perennes. *Lythrum salicaria*, una de las especies de más amplia distribución geográfica del género, crece en ambientes riparios en varios países y resulta altamente invasiva fuera de su área de distribución natural. En este trabajo se informa por primera vez la presencia de una población espontánea de *L. salicaria* en Argentina. Se recolectaron especímenes en la localidad de Las Golondrinas, provincia de Chubut, y se elaboró una descripción morfológica a partir de los mismos. Se presenta una clave para diferenciar las tres especies de *Lythrum* que habitan en Argentina.

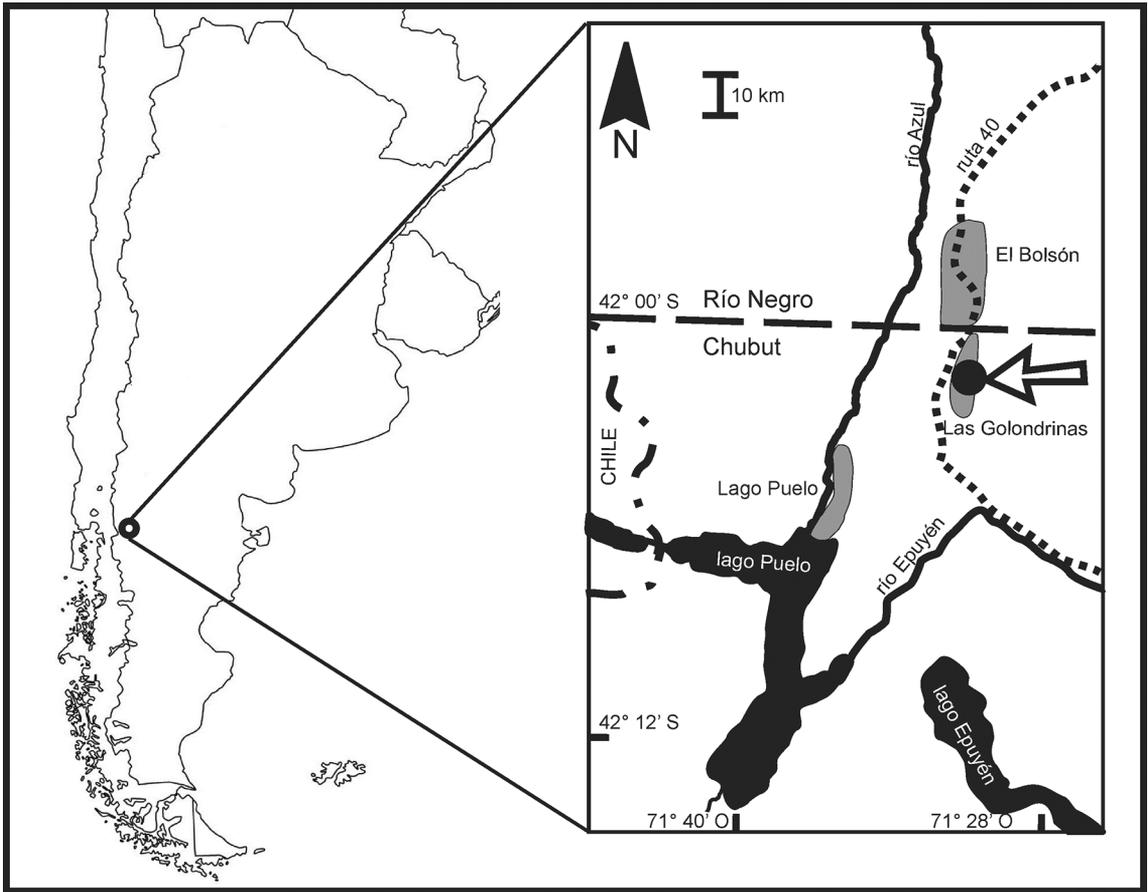
**Palabras clave.** Flora Argentina; Lythraceae; *Lythrum*.

### INTRODUCCIÓN

El género *Lythrum* L. incluye cerca de 36 especies de hierbas perennes nativas de ambos hemisferios (Mabberley, 2008). Los registros actuales en Argentina incluyen dos especies, *L. hyssopifolium* L. (= *L. hissofolia*) y *L. maritimum* Kunth, la primera de ellas considerada adventicia naturalizada

y la segunda nativa para Sudamérica (Lourteig, 1943; Graham, 2008). En Patagonia, hasta el momento sólo se había registrado *L. hyssopifolium* creciendo espontáneamente en el norte de esa región (Neuquén y Río Negro; Lourteig, 1988).

*Lythrum salicaria*, originaria de Eurasia y norte de África, es considerada una especie de gran



**Fig. 1.** Sitio de colección de *Lythrum salicaria* en la provincia de Chubut. En gris se indican las localidades de Lago Puelo, El Bolsón y Las Golondrinas. La flecha señala la localización de la población reportada.

capacidad invasiva en ambientes riparios de regiones templadas de ambos hemisferios (Keddy et al., 1994; Gaudet & Keddy, 1995; Weihe & Neely, 1997; Farnsworth & Ellis, 2001; Edwards, 2012). Esta especie es cultivada por su utilidad medicinal y su valor ornamental, lo que ha facilitado su introducción en sitios ajenos a los de su distribución natural, tales como Estados Unidos de América y Nueva Zelanda (Sykes, 1988; Edwards, 2012; Wiersema & León, 2013). En Chile se la menciona para la X Región de Los Lagos y la Región Metropolitana (Graham, 2008). Hasta el momento no se habían citado poblaciones espontáneas de esta especie en Argentina, a pesar de que su cultivo como ornamental lleva varias décadas (Dimitri, 1979) y

de su gran capacidad de dispersión (Farnsworth & Ellis, 2001). En el presente trabajo se cita por primera vez en Argentina la presencia en forma espontánea de una población de *L. salicaria*.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El material analizado se recolectó de una población de *L. salicaria* ubicada en el paraje Las Golondrinas, departamento Cushamen, provincia de Chubut, Argentina (Fig. 1). Dicho material consiste en cuatro ejemplares que se conservan en el herbario BCRU (Thiers, 2015). El estudio morfológico se realizó bajo microscopio estereoscópico.

Este material fue comparado con el de *L. hyssopifolium*, única especie del género reportada hasta el momento para la Patagonia argentina, depositado en el herbario BCRU. Asimismo, se contrastó el ejemplar recolectado con una imagen digital de alta resolución del ejemplar tipo de *L. salicaria* (LINN-HL 626.1, imagen disponible en: <http://linnean-online.org/4552/>) conservada en el herbario LINN.

## RESULTADOS

**Lythrum salicaria** L., Sp. Pl. 1: 446. 1753. TIPO: "Habitat in Europa ad ripas aquarum." (lectotipo LINN-HL 626.1, designado por Dar, Fl. W. Pakistan 78: 7. 1975). Fig. 2.

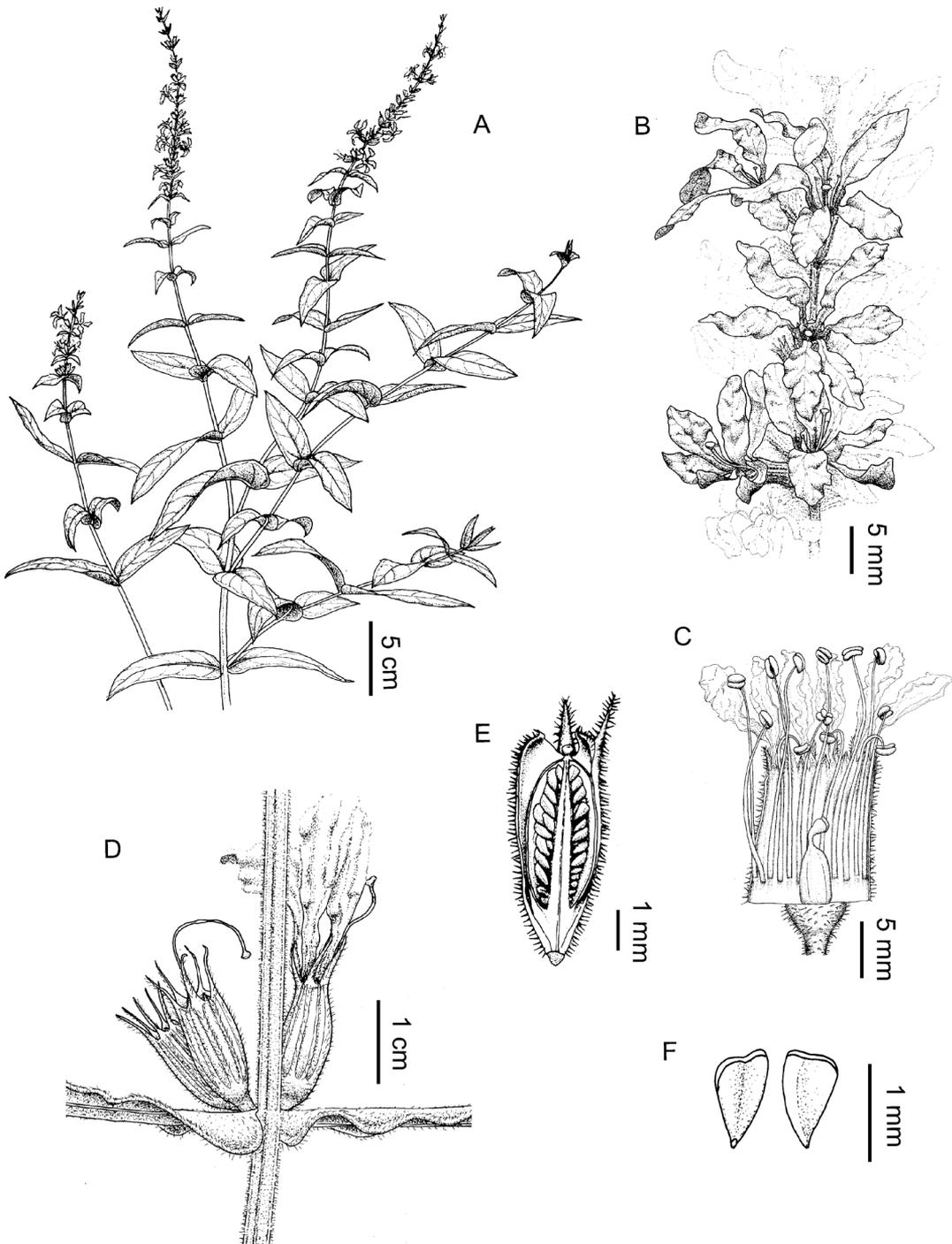
Hierba perenne de 50-180 cm de longitud, con un rizoma grueso, leñoso. Tallos aéreos erguidos, ramificados principalmente cerca de la base, con indumento corto y áspero; los tallos más engrosados con 4-6 crestas longitudinales y los menores cuadrangulares. Ritidoma de la base de los tallos desprendiéndose en tiras longitudinales. Hojas opuesto-decusadas o en verticilos de tres (a veces alternas cerca de los ápices), sésiles o cortamente pecioladas, lanceoladas, de hasta 10 cm x 3 cm, de base recta, redondeada o cordada, borde entero a apenas sinuado; ápice apiculado; superficie con pelos cortos y gruesos, más abundantes en la cara abaxial; pelos marginales curvados hacia el ápice de la lámina. Inflorescencias terminales, espiciformes, de 15-40 cm x 3-4 cm, formadas por varios verticilastros de hasta 10 flores brevemente pediceladas. Brácteas foliáceas, progresivamente menores hacia el ápice de la inflorescencia, anchamente lanceoladas y atenuadas en el ápice. Flores actinomorfas, heterotristilas. Tubo floral cilíndrico, ovoide u obovoide, de 6-10 mm, pubescente, con 8-12 nervios longitudinales. Cáliz formado por 4-6 dientes anchamente triangulares de 1 mm, apiculados, glabros; apéndices intersepalinos linear-aciculares, pubescentes, más largos que los sépalos. Corola formada por 4-6 pétalos rosa-purpúreos, oblanceolado-oblongos, de hasta 12 x 3 mm, de borde irregularmente crespado, cortamente unguiculados. Estambres 8-12, soldados a la base del tubo floral, la mitad de ellos exsertos y la mitad inclusos en cada

flor, con filamento rojo y anteras curvadas. Ovario súpero, ovoide, rodeado por el tubo floral. Estilo largo (exerto), superando el nivel de los sépalos, a muy corto (incluso); estigma discoide a globoso. Fruto cápsula obovoide, de 6-10 mm de longitud, con más de 30 semillas de contorno triangular-lacrimiforme, de 1 mm de longitud.

**Nombres vulgares.** "Purple loosestrife", "purple Lythrum", "spiked lossestrife" (inglés, Estados Unidos de América).

**Distribución y hábitat.** Especie nativa de Eurasia y del norte de África, registrada como invasora en el sur de África, Australia, Nueva Zelanda, Canadá y los Estados Unidos de América (Edwards, 2012; Wiersema & León, 2013). Habita en sitios con sustratos muy húmedos, donde suele formar poblaciones densas (Gaudet & Keddy, 1995; Sykes, 1988; Velayos Rodríguez, 1997). En Argentina se la observó en el borde de un camino en el paraje Las Golondrinas, cuya vegetación natural es un bosque dominado por *Austrocedrus chilensis* (D. Don) Pic. Serm. & Bizarri (Cupressaceae), el que ha sido mayormente destruido por el desarrollo de chacras y quintas. La población de *L. salicaria* se extiende unos 100 m a lo largo de una acequia en el borde de una calle ubicada a unos 800 m al este de la ruta 40 (42°00'25" S, 71°32'16" O, 450 m s.m.).

**Observaciones.** Se ha verificado la presencia de ejemplares de *Lythrum salicaria* cultivados como ornamentales en jardines de la localidad de El Bolsón (prov. de Río Negro), unos 10 km al norte de la población reportada aquí para Las Golondrinas. En un ejemplar de la población estudiada se constató, mediante la observación de las cicatrices dejadas en el rizoma por los brotes aéreos en años sucesivos, la producción de flores por lo menos por tres años. Asimismo, semillas derivadas de la misma población, colocadas en sustrato húmedo en cajas de Petri a temperatura ambiente, germinaron en una proporción cercana al 90% (verificado por los autores). Estos datos confirman que la especie se encuentra naturalizada en el sitio de estudio (Pyšek et al., 2004). El vigor de las plantas, su producción de semillas y la extensión del ambiente húmedo en el que se las registró, sugieren que las poblaciones espontáneas de



**Fig. 2.** *Lythrum salicaria*. A, extremo distal del tallo. B, porción de la inflorescencia. C, flor brevistila abierta, gineceo con estilo breve, incluso. D, conjunto de flores de un nudo (en éstas el estilo es largo, exerto). E, fruto en corte longitudinal. F, semillas. De Puntieri & Torres 907, 908 (BCRU). Ilustración: J. Puntieri.

Clave para la identificación de las especies de *Lythrum* en Argentina

1. Hojas opuestas o en verticilos de 3 (a veces alternas hacia el ápice de las ramas), de 2-10 cm de longitud; flores en inflorescencias espiciformes, densas, de 10-40 cm de longitud; pétalos de 8-12 mm de longitud; estambres 8-12, incluidos y exertos en la misma flor ..... *L. salicaria*
1. Hojas alternas u opuestas, de 1-3 cm de longitud; flores solitarias, axilares; pétalos de 2-5,5 mm de longitud; estambres 4 ó 6, generalmente inclusos ..... 2
- 2(1). Hierbas anuales; pétalos ca. 2,5 mm de longitud; estambres 4 ..... *L. hyssopifolium*
2. Hierbas perennes; pétalos de 4-5,5 mm de longitud; estambres 6 ..... *L. maritimum*

*L. salicaria* podrían incrementarse notablemente en pocos años. Registros en Estados Unidos de América mencionan que esta especie presenta alta capacidad competitiva, siendo capaz de desplazar especies nativas durante su invasión (Nagel & Griffin, 2001). Esto ha promovido la aplicación de diversos programas de control de las poblaciones de esta especie (Edwards, 2012). *Lythrum salicaria* es auto-incompatible y depende de polinizadores (principalmente abejorros y abejas, pero también lepidópteros y sírfidos) para la producción de semillas (Ågren, 1996; Waites & Ågren, 2004). En Patagonia habitan una especie nativa y dos introducidas de abejorros del género *Bombus* Latreille (Hymenoptera, Apidae), las cuales podrían facilitar la producción de semillas de *L. salicaria*. Las flores de esta especie producen gran cantidad de néctar, por lo cual, en caso de aumentar su población, podría competir con especies nativas por los servicios de insectos polinizadores. Trabajos experimentales realizados en Estados Unidos de América muestran que la presencia de *L. salicaria* puede causar la disminución de la producción de semillas de la especie nativa *Mimulus ringens* L. (Phrymaceae), con la que comparte polinizadores del género *Bombus* (Flanagan et al., 2010).

## Material examinado

ARGENTINA. Chubut. Depto. Cushamen, Municipalidad de Lago Puelo, Las Golondrinas, Puntieri & Torres 907- 910 (BCRU).

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Cecilia Ezcurra por sus comentarios enriquecedores sobre este artículo. Este estudio fue financiado por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

## BIBLIOGRAFÍA

- Ågren, J. 1996. Population size, pollinator limitation, and seed set in the self-incompatible herb *Lythrum salicaria*. *Ecology* 77: 1779-1790. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/2265783>
- Dimitri, M. J. 1979. *Lythrum*, en L. R. Parodi (ed.), *Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería*, 3ra ed., actualizada por M. J. Dimitri, vol. 2, pp. 814. Buenos Aires: ACME.
- Edwards, K. R. 2012. *Lythrum salicaria* L. (purple loosestrife), en R. A. Francis (ed.), *A handbook of Global Freshwater Invasive Species*, pp. 91-102. London: Earthscan.
- Farnsworth, E. J. & D. R. Ellis. 2001. Is purple loosestrife (*Lythrum salicaria*) an invasive threat to freshwater wetlands? Conflicting evidence from several ecological metrics. *Wetlands* 21: 199-209. DOI: [http://dx.doi.org/10.1672/0277-5212\(2001\)021\[0199:IPLLSA\]2.0.CO;2](http://dx.doi.org/10.1672/0277-5212(2001)021[0199:IPLLSA]2.0.CO;2)
- Flanagan, R. J.; R. J. Mitchell & J. F. Karron. 2010. Increased relative abundance of an invasive competitor for pollination, *Lythrum salicaria*, reduces seed number in *Mimulus ringens*. *Oecologia* 164: 445-454. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s00442-010-1693-2>
- Gaudet, C. L. & P. A. Keddy. 1995. Competitive performance and species distribution in shoreline plant communities: a comparative approach. *Ecology* 76: 280-291. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/1940649>
- Graham, S. A. 2008. Lythraceae, en F. O. Zuloaga, O. Morrone & M. J. Belgrano (eds.), *Catálogo de las Plantas Vasculares del Cono Sur (Argentina, sur de Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay)*. *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 107: 2433-2441.
- Keddy, P. A.; L. Twolan-Strutt & I. C. Wisheu. 1994. Competitive effect and response rankings in 20 wetland plants: are they consistent across three environments? *Journal of Ecology* 82: 635-643. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/2261270>
- Lourteig, A. 1943. Lythraceae argentinae. *Lilloa* 9: 317-421.
- Lourteig, A. 1988. Lythraceae, en M. N. Correa (dir.), *Flora Patagónica. Colección Científica del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria* 8(5): 249-252.

- Mabberley, D. J. 2008. *Mabberley's Plant-Book: a portable dictionary of plants, their classification and uses*, 3rd ed., pp. 508. New York: Cambridge University Press.
- Nagel, J. M. & K. L. Griffin. 2001. Construction cost and invasive potential: comparing *Lythrum salicaria* (Lythraceae) with co-occurring native species along pond banks. *American Journal of Botany* 88: 2252-2258. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/3558387>
- Pyšek, P.; D. M. Richardson; M. Rejmánek; G. L. Webster; M. Williamson & J. Kirschner. 2004. Alien plants in checklists and floras: towards better communication between taxonomists and ecologists. *Taxon* 53: 131-143. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/4135498>
- Sykes, W. R. 1988. Lythraceae, en C. J. Webb, W. R. Sykes & P. J. Garnock-Jones (eds.) *Flora of New Zealand*, vol. 4, Naturalised Pteridophytes, Gymnosperms, Dicotyledons, pp. 816-820. Christchurch: Botany Division, Department of Scientific and Industrial Research.
- Thiers, B. [permanentemente actualizado, consulta 2015] Index Herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium, <http://sweetgum.nybg.org/ih>
- Velayos Rodríguez, M. 1997. *Lythrum*, en S. Castroviejo, C. Aedo, M. Lainz, F. Muñoz Garmendia, G. Nieto Feliner, J. Paiva & C. Benedí (eds.), *Flora Ibérica* 8, pp. 15-25. Madrid: Real Jardín Botánico, CSIC.
- Waites, A. R. & J. Ågren. 2004. Pollinator visitation, stigmatic pollen loads and among-population variation in seed set in *Lythrum salicaria*. *Journal of ecology* 92: 512-526. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.0022-0477.2004.00893.x>
- Weihe, P. E. & R. K. Neely. 1997. The effects of shading on competition between purple loosestrife and broad-leaved cattail. *Aquatic Botany* 59: 127-138. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0304-3770\(97\)00023-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0304-3770(97)00023-5)
- Wiersma, J. H. & B. León. 2013. World Economic Plants. A standard reference, 2<sup>nd</sup> ed., pp. 422. London: CRC Press.