

## Sobre *Murdannia spirata* (L.) Brückn. (Commelinaceae), nueva especie alóctona en la flora europea

Pedro Pablo Ferrer<sup>1</sup>, Emilio Laguna<sup>1</sup>, Francisco Collado-Rosique<sup>2</sup> & Antonio Vizcaíno-Matarredona<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Centro para la Investigación y la Experimentación Forestal (CIEF). Generalitat Valenciana. Avda. Comarques del País Valencià, 114. E-46930. Quart de Poblet. València.

<sup>2</sup> Oficina Técnica Devesa-Albufera, Ayuntamiento de Valencia. Viveros municipales de El Saler. CV 500, Km 8,5. E-46012. Valencia.

### Resumen

Correspondencia

P.P. Ferrer

E-mail: flora.cief@gva.es

**Recibido:** 17 noviembre 2009

**Aceptado:** 11 diciembre 2009

**Publicado on-line:** 15 diciembre 2009

Se cita por primera vez la presencia de *Murdannia spirata* (Commelinaceae) como elemento alóctono y subespontáneo para la flora europea. Esta especie ha sido hallada dentro de los viveros municipales de El Saler del Parque Natural de La Albufera de Valencia (España). La coincidencia con citas recientes de nuevas especies invasoras para la Península Ibérica localizadas en viveros similares (p.ej. *Ludwigia hyssopifolia*) induce a sospechar que el principal vector de entrada para estas especies puede ser la fibra de coco, utilizada como sustrato complementario en el cultivo viverístico.

**Palabras clave:** *Murdannia spirata*, Commelinaceae, Flora subespontánea, Valencia, España.

### Abstract

*About Murdannia spirata* (L.) Brückn. (Commelinaceae), a new non-native species in the European flora.

The presence of *Murdannia spirata* (Commelinaceae) as an exotic, subspontaneous taxa for the European flora is first time quoted here. This species has been found inside the municipal nurseries in El Saler Natural Park of La Albufera de Valencia (Spain). The coincidence with other recent appointments of new invader taxa in plant nurseries (i.e. *Ludwigia hyssopifolia*) for the Iberian peninsula induces us to suspect that the coconut fiber used as complementary substrata for plant culture, can be the main entry vector for these introductions.

**Key words:** *Murdannia spirata*, Commelinaceae, Subspontaneous flora, Valencian province, Spain.

### Introducción

La familia *Commelinaceae* R. Brown, contiene alrededor de 41 géneros y unas 650 especies repartidas por las regiones tropicales y subtropicales de África, Asia y América (Faden & Hunt 1991). Por sus características florales y foliares, con pétalos de vivos colores y hojas de tonalidades variegadas, son varias las especies de los géneros *Commelina* L., *Tradescantia* L., *Cyanotis* D. Don, *Dichorisandra* Mikan y *Tripogandra* Rafin que se

cultivan con fines ornamentales tanto en jardines como para plantas de interior (Walters et al. 1984, Huxley 1999). En España las principales plantas cultivadas de esta familia corresponden al género *Tradescantia* (Sánchez de Lorenzo 2004) al que de hecho corresponden las únicas especies asilvestradas de Commelináceas que se han venido localizando tradicionalmente en todo el territorio peninsular ibérico (Bellot 1952, Macías 2002); recientemente se han encontrado además algunos ejemplares escapados de cultivo de *Commelina*

*communis* L. en los alrededores de Madrid y Ourense (cf. Talavera & Gallego 2009).

En esta familia, el género *Murdannia* Royle comprende alrededor de 50 especies de distribución tropical y subtropical, con especial representación en el cuadrante sudoriental del continente asiático (Brenan 1966, Faden 1985, Faden & Hunt 1991, Faden 1998, Hong & Defilipps 2000, Wang 2009). Entre las diferentes especies que engloba este género, abundan las plantas rizomatosas, anuales o perennes, con inflorescencias cimosas en circinos numerosos o en algunos casos solitarios, flores actinomorfas, sépalos y pétalos libres en número de 3, al igual que los estambres, a menudo uno o dos de ellos abortados, 3 estaminodios con anterodios septados o sagitados y fruto en cápsula dehiscente con 3 valvas.

Dentro de este grupo de plantas, recientemente ha sido hallado dentro de los viveros de El Saler, con producción de planta autóctona para el Parque Natural de La Albufera de Valencia, un ejemplar de *Murdannia spirata* (L.) Brückn., planta hasta la fecha desconocida tanto para la flora ibérica (cf. Talavera & Gallego 2009) como para la europea (cf. Tutin et al. 1980, DAISIE 2009). Su área de distribución natural recoge, al menos, los territorios del sudeste de China, Bután, Nepal, India, Indonesia, Taiwan, Laos, Malasia, Myanmar, Filipinas, Sri Lanka, Vietnam y Samoa (Hong & Defilipps 2000, Faden 2001, Kress et al. 2003: 49). También se ha señalado como especie introducida en Norte América, en varias regiones del suroeste del estado de Florida (Lakela 1968: 571-574, Tucker 1989, Faden 2000, Faden 2001, ut var. *parviflora* Faden), donde fue hallada en 1965 en ambientes de praderas húmedas. En algunas zonas de Asia es utilizada como forraje para el ganado y como alimento humano en tiempos de hambre (Naples 2005).

***Murdannia spirata*** (L.) Brückn., in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 15a: 173 (1930) [≡*Commelina spirata* L., Mant. Pl. 176 (1771); *Aneilema spiratum* (L.) Sweet, Hort. Suburb. Lond. 12 (1818); = *C. bracteolata* Lam., Encycl. 2(1): 69 (1786); *C. nana* Roxb., Fl. Ind., ed. 1820 1: 173 (1820); *A. nanum* (Roxb.) Kunth, Enum. Pl. 4: 65 (1843); *A. canaliculatum* Dalzell in Kooker's J. Bot. Kew Gard. Misc. 3: 137 (1851); *A. melanostictum* Hance in J. Bot. 7(79): 167-168 (1869)].

Valencia, 30SYJ305602, 5msnm, viveros municipales de El Saler del Parque Natural de la Albufera, 07-09-2009, E. Laguna & F. Collado (VAL 200247).

*M. spirata* se caracteriza por ser una hierba perenne con raíces fasciculadas y rizomas subterráneos horizontales y alargados, nudos enraizantes, entrenudos de aproximadamente de 4 cm de longitud y con presencia de indumento hirsuto de color amarillo a lo largo de una estrecha línea que recorre todo el rizoma. Tallos delgados, de anchura similar a la de los rizomas 1,5-2mm, ascendentes, ramificados o raramente simples, hasta 35-50cm de altura; entrenudos de 1,5-4,5cm de longitud, densamente hirsutos a lo largo de una línea que recorre toda su longitud. Hojas alternas, sésiles y envainadoras, con vaina de 5 mm de longitud, ciliada en la zona de la escotadura, lámina foliar de oval a lanceolada, 1,5-3,5x0,5cm, glabra en ambas caras, de base truncada, margen entero y con tendencia a la concavidad, ápice agudo o subobtusado. Inflorescencia formando circinos terminales, glabros en todas sus partes, brácteas similares a las hojas y bractéolas involucrales pequeñas y de aspecto membranoso, pedicelos filiformes, elongados, de hasta 7 mm en el fruto; eje de la inflorescencia en estado seco con aspecto espiralado-escorpioide. Flores actinomorfas; sépalos 3, elípticos, de 3-4 mm de longitud, persistentes; pétalos 3, de (6,5) 8,5-13mm de longitud, obovado-orbiculares, libres y de color uniformemente azulmorado, sin nervios de color más oscuro, en ocasiones de aspecto blanquecino. Estambres fértiles 3, filamentos muy lanosos, estaminodios 3; anterodios 3, septado-lobulados. Cápsula oblonga, trígona, 3-4mm, apiculada en el ápice. Semillas 3-7 por valva, uniseriadas, blanco-grisáceas y verrugosas.

Ecológicamente, esta especie resulta propia de ambientes boscosos, zonas húmedas, bordes de ríos y lagunas, charcas, acequias o como maleza en campos de arroz, donde llega a ser un elemento con gran poder de colonización y expansión por los cultivos (Soerjani 1987, Naples 2005, NBIN 2004). Dentro de su área de distribución natural, su período de floración y fructificación puede acontecer durante todos los meses del año (cf. Hong & Defilipps 2000), y característicamente las flores permanecen abiertas durante 2-3 horas por día, preferentemente hacia el mediodía (cf. Lakela 1968, Ferrer & Laguna obs. pers.).

Desde el punto de vista taxonómico, la planta que ahora tratamos pertenece a la variedad típica, diferente de la var. *parviflora* Faden in Novon 11(1): 25 (2001) por presentar el color de los pétalos uniformemente azul y flores de (6,5) 8,5-13mm de diámetro (Faden 2001); por el contrario, la citada var. *parviflora*, posee pétalos de color más contrastado debido a la tonalidad más oscura de sus nervios, y con flores más pequeñas, de 5-8 mm de diámetro.

Dentro del continente europeo, la presencia de esta especie no había sido señalada hasta la fecha (cf. Tutin et al. 1980, DAISIE 2009, GBIF 2009), apareciendo tan sólo referencias para su congénera *M. keisak* (Hasskarl) Handel-Mazzetti para la península itálica (Celesti-Grapow 2006, Berti & al. 2006), especie asilvestrada a partir de su cultivo como ornamental y de la cual puede ser diferenciada atendiendo al mayor tamaño de sus cápsulas (4)5-9mm, la presencia de anterodios sagitados no septados y la disposición de las flores en cimas solitarias o en fascículos con 1-5 flores en la axila de brácteas espatiformes.

Como posible explicación de su entrada en el territorio, creemos muy probable que la colonización de esta nueva especie se haya producido por la utilización de fibra de coco empleada como complemento de los sustratos preparados para la producción de planta en vivero. En concreto, este componente procede en la mayoría de los casos de Sri Lanka, lugar desde donde se importa para su comercialización y uno de los países donde *M. spirata* se distribuye de manera natural. Precisamente uno de los hábitats en que suele localizarse esta especie como mala hierba son los cultivos de palmáceas, conforme a Faden (2000) o la ficha publicada por BayScience Foundation (2009).

Aunque hasta el momento no se ha demostrado de manera fehaciente que la utilización de este tipo de componentes constituya un vector de transporte de diásporas para la flora exótica, los autores de este artículo han comprobando que desde el inicio de su empleo en los viveros en que desarrollan sus actividades se ha multiplicado la aparición de hierbas adventicias de difícil erradicación, incluyendo la presencia de nuevas especies invasoras que están ampliamente extendidas en el subcontinente indio como *Ludwigia hyssopifolia* (Ferrer & Laguna 2009). En consecuencia conviene adoptar medidas preventivas que reduzcan el uso de estos materiales importados para

las mezclas de sustratos. La sustitución por complementos nacionales alternativos que no disminuyan la producción estimada, como por ejemplo el compost, triturado de piñas y corteza de pino, cascarilla de arroz, etc, cerraría por un lado esta vía de entrada a especies exóticas al tiempo que crearía un sistema compatible con la producción sostenible y ecológica de planta en la práctica viverística.

## Referencias

- BayScience Foundation (2009). *Murdannia spirata* (Asiatic Dewflower). Ficha de 'ZipcodeZoo.com'. Disponible en internet en <[http://bayscience.org/Plants/M/Murdannia\\_spirata](http://bayscience.org/Plants/M/Murdannia_spirata)> [accedido el 4 de noviembre de 2009].
- Bellot F. 1952. Adiciones a la flora gallega. Anales del Jardín Botánico de Madrid 10(1): 341-382.
- Berti A, Bàrberi P, Vidotto F, Ferrero A & Zanin G. 2006. Acqua e malherbe: un binomio da gestire per la produttività e l'ambiente. Italian Journal of Agronomy/Revista di Agronomia 1 (3 suppl.): 541-552.
- Brenan JPM. 1966. The classification of Commelinaceae. Botanical Journal of the Linnean Society 59: 349-370.
- Celesti-Grapow L. 2006. *Murdannia keisak* (Hasskarl) Handel-Mazzetti. En DAISIE. Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe. Handbook of alien species in Europe. Springer, Dordrecht. Disponible en <<http://www.europe-aliens.org/speciesInRegion.do?speciesInRegionId=5437;15128>> [accedido el 20 de octubre de 2009].
- DAISIE 2009. Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe. Handbook of alien species in Europe. Springer, Dordrecht. Disponible en <<http://www.europe-aliens.org>> [accedido el 20 de octubre de 2009].
- Faden RB 1985. Commelinaceae. En The families of the monocotyledons (Dahlgren RMT, Clifford HT, & Yeo PF, eds.). Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, pp. 381-387.
- Faden RB. 1998. Commelinaceae. En Kubitzki K, et al., (eds.). The Families and genera of Vascular Plants IV. Berlin, pp. 109-128.
- Faden RB. 2000. Commelinaceae R. Brown. Flora of North America XXII. Oxford: Oxford University Press.
- Faden RB. 2001. New taxa of *Murdannia* (Commelinaceae) from Sri Lanka. Novon 11: 22-30.
- Faden RB & Hunt DR. 1991. The classification of Commelinaceae. Taxon 40: 19-31.
- Ferrer PP & Laguna E. 2009. Sobre *Ludwigia hyssopifolia* (G. Don) Exell (Onagraceae) como integrante de la flora subespontánea valenciana. Acta Botanica Malacitana 34:228-230.
- GBIF. 2009. Global Biodiversity Information Facility. Disponible en <<http://www.gbif.es>> [accedido el 20 de octubre de 2009].

- Hong D & Defilipps RA. 2000. Commelinaceae R. Brown. En Flora of China XXIV (Wu ZY & Raven PH, eds.). St. Louis: Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press.
- Huxley A. (ed.). 1999. The New Royal Horticultural Society Dictionary of Gardening. MacMillan Reference Ltd. Londres.
- Kress WJ, Defilipps RA, Farre E & Yin-Kyi D. 2003. A Checklist of the Trees, Shrubs, Herbs, and Climbers of Myanmar (Revised from the original works by Lace JH, Rodger R, Hundley HG & Chit Ko U. On the "List of Trees, Srubs, Herbs and Principal Climbers, etc. Recorded from Burma". Contributions from the United National Herbarium 45: 1-590.
- Lakela O. 1968. Occurrence of *Murdannia spirata* in Florida. *Rhodora* 70: 571-574, pl. 1403.
- Macías FJ. 2002. Nueva amenaza para los canutos del P.N. Los Alcornocales: El neófito invasor *Tradescantia fluminensis* Velloso (Commelinaceae). *Almoraima* 27: 93-102.
- Naples, M.L. 2005. Weeds of Rain Fed Lowland Rice Fields of Laos & Cambodia. Unpublished MSc thesis, University of Leiden. Disponible en internet en <<http://www.nationaalherbarium.nl/Riceweedsweb/www/murdan.htm>> [accedido el 4 de noviembre de 2009].
- NBIN. 2004. *Murdannia spirata* (L.) Bruckner. National Biodiversity Information Network (NBIN), Southeast Asian Regional Centre for Tropical Biology. Disponible en internet en <[http://nbin.biotrop.org/species\\_detail.php?id\\_species=4155](http://nbin.biotrop.org/species_detail.php?id_species=4155)> [accedido el 4 de noviembre de 2009].
- Sánchez de Lorenzo, J.M. 2004. Las especies del género *Tradescantia* cultivadas en España. Disponible en internet en <<http://www.arbolesornamentales.es/Tradescantia.htm>> [accedido el 5 de noviembre de 2009].
- Soerjani M. 1987. An introduction to the weeds of rice Indonesia. En Weeds of rice in Indonesia (Soerjani M, Kostermans AJGH & Tijitrosoepomo G, eds.). Balai Pustaka, Jakarta, Indonesia, pp. 2-4.
- Talavera S. & Gallego MJ 2009. Commelinaceae R. Brown. En Flora ibérica XVII. Madrid: Real Jardín Botánico (CSIC). Disponible en <[http://www.floraiberica.es/v.2.0/PHP/familias\\_lista\\_.php?familia=Commelinaceae](http://www.floraiberica.es/v.2.0/PHP/familias_lista_.php?familia=Commelinaceae)> (accedido el 20 de octubre de 2009).
- Tucker GC. 1989. The genera of Commelinaceae in the Southeastern United States. *Journal of the Arnold Arboretum* 70: 97-130.
- Tutin TG, Heywood VH, Burges NA, Valentine DH, Walters SM & Webb DA. 1980. *Flora Europaea V*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wang, JCh. 2009. Commelinaceae. In *Missouri Botanical Garden: Digital Flora of Taiwan vol 4*, disponible en internet en <[http://efloras.org/florataxon.aspx?flora\\_id=100&taxon\\_id=10212](http://efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=100&taxon_id=10212)> [accedido el 4 de noviembre de 2009].
- Walters SM, Brady A, Brickell CD, Cullen J, Green PS, Lewis J, Matthews VA, Webb DA, Yeo PF & Alexander CM (eds) 1984. *The European Garden Flora II*. Cambridge: Cambridge University Press.