

Capítulo III

Las Especies Invasoras



Eichhornia crassipes: a) hábito; b) hoja; c) flor; d) flor, sección longitudinal.

Confección de las fichas del Atlas

Apoyándonos en la base de datos alfanuméricos y en la cartografía digital, se confeccionan las fichas de las principales especies de plantas autóctonas invasoras, atendiendo a su peligrosidad para los ecosistemas naturales y a las pérdidas económicas que pueden producir. No se trata realmente de una selección cerrada, sino establecida a la luz de los conocimientos actuales, de modo que podría verse incrementada con el avance de éstos o con la llegada de nuevas especies invasoras. Se incluyen para cada ficha los siguientes ítems:

1. Clase sensu CRONQUIST (1981).
2. Orden sensu CRONQUIST (1981).
3. Familia según criterio explicado al describir la base de datos alfanumérica.
4. Especie con indicación del protólogo completo.
5. Nombres vulgares: en castellano, catalán, gallego y vascuence.
6. Fecha de introducción en España: fecha exacta o aproximada de la primera o primeras citas de la especie en territorio español y/o europeo, informando de la autoría y circunstancias de las mismas.
7. Xenótipo sensu KORNAS (1990).
8. Biotipo sensu RAUNKJAER (1934).
9. Procedencia y forma de introducción: región de origen de la especie y modo en que fue introducida en nuestro país.
10. Abundancia y tendencia poblacional: descripción del área que ocupa en nuestro territorio, enumeración de las provincias e islas donde existen testimonios (bibliográficos, pliegos de herbario, observación directa y comunicaciones personales fiables) de su presencia naturalizada, subespontánea o escapada y finalmente su tendencia demográfica. Para abreviar las provincias se han utilizado los distintivos provinciales del antiguo sistema de matriculación de vehículos de tracción mecánica. Para las islas se emplean las siguientes abreviaturas: Mll (Mallorca), Mn (Menorca), Ib (Ibiza), Tf (Tenerife), Pa (La Palma), Go (La Gomera), Hi (El Hierro), Gc (Gran Canaria), La (Lanzarote) y Fu (Fuerteventura). Para el resto de islas e islotes se emplea su nombre completo (Tabarca, Columbretes, etc.).
11. Mapa del área de distribución natural: representación sobre un mapa del Mundo digitalizado de la región de origen de la especie, donde su presencia no obedece a introducción de origen antrópico.
12. Biología: se hace referencia a los aspectos de la biología de la especie más relevantes para explicar su carácter invasor, como son su morfología, la biología de la reproducción, los requerimientos ecológicos, su fisiología, etc.
13. Problemática: se relacionan los países o regiones del Mundo donde se ha constatado su presencia como especie autóctona invasora, se indican los daños económicos o ambientales que produce en los mismos y finalmente se describe la situación existente en España.
14. Actuaciones recomendadas: se hace un repaso a todas las medidas que se han adoptado en otros países o en España y se proponen actuaciones destinadas a su control, tanto a nivel preventivo como combativo.
15. Cartografía corológica: mapas de presencia-ausencia en cuadrícula UTM de 10 km de lado para todos los territorios y de 50 km de lado para la Península y Baleares. Es necesario insistir, en lo que respecta a la cartografía, que lo que resulta significativo son las presencias, pudiéndose rellenar con seguridad más cuadrículas si el nivel de conocimientos fuese superior, la información fuera más accesible y el grado de prospección florística de los territorios fuese más homogéneo. En este sentido, queremos llamar la atención del superior grado de conocimiento que se tiene de la corología de la flora en Cataluña, Comunidad Valencia y Baleares, gracias al proyecto ORCA (Atlas Corològic de la Flora Vascular dels Països Catalans), sufragado por el Institut d'Estudis Catalans y llevado a cabo gracias a la tenaz labor de O. Bolòs, X. Font y J. Vigo, y de la ayuda que el resto de los colaboradores prestamos en función de nuestro conocimiento y posibilidades. Este desequilibrio positivo a favor de la zona del país cubierta por ORCA se nota significativamente en los mapas. Por otra parte, también hay que advertir que debido a la heterogeneidad de las fuentes de información utilizadas, no siempre es posible diferenciar el grado de integración en la flora de la xenófita en cada una de las estaciones y localidades donde su presencia esta testimoniada. Por ello, en los mapas no se distingue si la especie en cuestión se encuentra naturalizada o simplemente escapada o subespontánea. No obstante, al tratarse de especies seleccionadas por su carácter invasor, en la gran mayoría de los casos el status corresponde a una naturalización efectiva.
16. Iconografía: para todas las especies consideradas se incluyen fotografías y/o dibujos de calidad, siempre originales cuando no se indica su autoría.

Ficha tipo

Nombre científico, según *Flora Iberica*, *Flora Europea* o la flora más reciente de la región de origen de la especie

Familia, se sigue el mismo criterio que con el nombre científico


Nombres vernáculos más comunes

Atlas de las Plantas Alóctonas Invasoras en España

OXALIDACEAE

***Oxalis pes-caprae* L.**

Fotografía del taxon



Datos generales

Clase: *Magnoliopsida* Cronq. Takht. & Zimmerm.
Orden: *Ceriales* Lindley.
Familia: *Oxalidaceae* R. Br.
Especie: *Oxalis pes-caprae* L., Sp. Pl.: 434 (1753)
Xenotipo: metafito epicófito/hemiacriofito.
Tipo biológico: geófito bulboso.

Procedencia y forma de introducción, región de origen de la especie. Forma de expansión fuera de su área natural

Introducción en España, fecha exacta o aproximada de las primeras citas en territorio español o europeo y circunstancias de su introducción

Procedencia y forma de introducción

Especie originaria de la región del Cabo, en Sudáfrica. Introducida en la cuenca mediterránea y en muchas otras regiones templadas y subtropicales del Mundo de manera involuntaria, por las vías propias de las malas hierbas agrícolas (contaminación de partidas de semilla, presencia de diásporas en los productos agrarios, etc.).

Abundancia y tendencia poblacional, distribución geográfica de la especie y abundancia en España. Características ambientales o ecosistemas donde suele aparecer. Presencia provincial (según sistema de matriculación antigua de vehículos)

Introducción en España

Su primera aparición en Europa tuvo lugar en Malta, en el año 1806, extendiéndose progresivamente, en los años posteriores hacia otras zonas del mediterráneo, como Egipto (1835), Líbano (1854), Turquía (1859), Creta (1883), Corfú (1885), Chipre (1888-1890), Palestina (1906), etc. En España, según Piva, apareció por primera vez en el año 1850. En el caso de nuestro país, parece probable que llegara desde el norte de África con los transportes de cítricos.

Abundancia y tendencia poblacional

En España abunda en todas las comarcas costeras, sobre todo mediterráneas y en ambos archipiélagos. Penetra hacia el interior de la Península por el valle del Guadalquivir: A, AL, B, CA, CO, CS, GC, JG, Fu, La, Lobos, Graciosa, GI, GR, IL, J, MA, MU, O, PM [Mll, Mn, Ib, Formentera, Cabrera], PO, S, SE, SS, T, TF [Tf, Hi, Go, Pa], V, ZA. Tendencia demográfica fuertemente expansiva, avanzando incluso hacia zonas cada vez más frías.

Biología, aspectos más relevantes de la biología del taxon, en especial de los que explican su carácter invasor

Biología

Herbácea perenne, cespitosa, con un bulbo, en general menor de 2,5 cm, profundamente enterrado del que emerge un tallo subterráneo anual, ascendente, portador bulbillos y que acaba en una roseta de hojas situada al nivel del suelo. Pecíolos de hasta 20 cm. Limbos trifoliados, con folíolos de 8-20 x 12-30 mm, orbicordiformes, profundamente emarginados, pruinosos por el

Problemática, regiones o países del mundo donde se ha constatado la presencia del taxon con carácter invasor; daños que produce y situación en España

Datos generales, encuadre taxonómico y otros datos biológicos básicos

Problemática

Actualmente está extendida como especie alóctona invasora en Estados Unidos (California, Florida, Arizona), Méjico, Argentina, Chile, Australia, Tasmania, Nueva Zelanda, Asia (Oriente Medio, Irán, Pakistán, Afganistán, Japón), Norte de África, Europa mediterránea, Macaronesia y Bermudas. En las últimas décadas se observa una expansión hacia países más fríos, como la República Checa. Produce daños económicos y ambientales. Los primeros se deben a su condición de mala hierba agrícola, ya que invade de manera intensísima los cultivos de las zonas cálidas y subtropicales, en especial las plantaciones

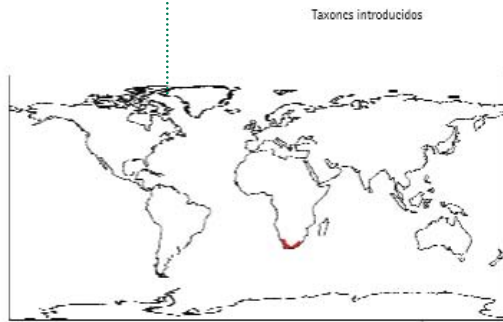
40

de agrios. Los segundos se deben sobre todo a que en las zonas invadidas forma cubiertas densas que acaparan la luz y el espacio, desplazando a la flora nativa, además de inhibir la germinación de sus semillas. El ganado puede resultar envenenado por oxalato si consume la planta en grandes cantidades. Aunque su efecto sobre los ecosistemas naturales en España no ha sido estudiado, sí existen datos referentes a otras zonas con afinidades climáticas. En los ecosistemas dunares además de la exclusión competitiva directa, cuando se instala en zonas desnudas genera un efecto muy negativo, estabilizando las arenas y enriqueciendo el suelo en nutrientes, con lo que se propicia la entrada de especies ruderales desplazan a las comunidades naturales. En nuestro país está presente en varios espacios naturales protegidos: P.N. de Doñana, P.N. Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera, P.Nat del Delta del Ebro, P. Nat. de la Sierra de Grazalema, etc.

Actuaciones recomendadas

Su control sólo resulta viable para pequeñas poblaciones en fase de incipiente asentamiento. Las poblaciones numerosas son muy difíciles de erradicar y requieren muchos años de control continuo. Las infestaciones de pequeña magnitud pueden controlarse por eliminación manual, repetida y sostenida durante varios años, de la planta entera justo antes de la floración, cuando el bulbo maduro ya está agostado y antes de que se formen los nuevos bulbillos del año. Esta acción se debe combinar con el cribado del suelo. La siega repetida ocasiona la pérdida de reservas de carbohidratos del bulbo, pero puede no matarlo. Como medida preventiva, a pesar de lo laborioso que resulta debido al pequeño tamaño de los bulbillos, es conveniente analizar detenidamente los substratos utilizados en agricultura intensiva y en jardinería si éstos proceden de zonas infestadas. La solarización con plástico negro o transparente y el acolchado o mulching con cartón rígido pueden ser bastante efectivos, aunque se hace necesario dejar el material en el campo al menos durante una temporada de crecimiento completa. En el caso del acolchado con cartón puede añadirse una capa gruesa de paja por encima, lo que aumenta la efectividad del tratamiento. El acolchado debe dejarse en el terreno hasta que se descomponga, revegetándose después con especies nativas. En los cultivos agrícolas invadidos pueden utilizarse herbicidas, si bien no existen muchas materias con acción sobre esta especie, como: glifosato, MCPA, Metribuzin, Orizalina, Paraquat, acetonifén, diflufenican, oxadiazon, etc. Debe tenerse en cuenta si el producto está autorizado para nuestro cultivo, así como las dosis, momentos de aplicación, plazos, etc. Por último, se ha experimentado con éxito el lepidóptero *Klugia philoxalis* como control biológico.

Mapa del área de distribución natural del taxon en el mundo



Mapa de distribución en España, según la malla de cuadrículas UTM 10 x 10 km

Referencias

[1] ACEBES, J.R. *et al.* 2001; [2] AIZPURU, I. *et al.* 1997; [3] BAS, C. 1948; [4] BOUÏS, O. *et al.* 1998; [5] CASASAYAS, T. 1989; [6] GIRÁLDEZ, X. 1984; [7] HANTZ, J. 1985; [8] HOJM, I. G. *et al.* 1979; [9] KLUGE, R.L. & CLAASENS, M. 1990; [10] LAÍNZ, M. & LORIÉNTE, F. 1983; [11] LAZA, M. 1948; [12] MARCOS, A. 1936; [13] MARSHALL, G. 1987; [14] MARTÍNEZ, C. 2000; [15] MARTÍNEZ PARRAS, J.M. 1982; [16] MEDINA, M. 1891; [17] NAVARRO ANDRÉS, S. & DÍAZ, T.E. 1977; [18] ORNDUIT, R. 1987; [19] ORTUÑO, I. & FERNÁNDEZ LÓPEZ, C. 1995; [20] PAU, C. 1895; [21] PAU, C. 1903; [22] PEIRCE, J.R. 1997; [23] PÉREZ LARA, J.M. 1895; [24] PUJADAS, A. 1986; [25] RANDALL, R.P. 2002; [26] RÍOS, S. *et al.* 1999; [27] RIVAS MARTÍNEZ, S. *et al.* 1980; [28] RIVERA, J. & CABEZUDO, B. 1985; [29] SANTOS GUERRA, A. 1983; [30] SANZ-FLORES, M. *et al.* 2001; [31] TARAZONA, M.T. 1975; [32] VICIOSO, B. 1908; [33] WILLIAMS, G.H. 1982.

Referencias bibliográficas más relevantes sobre el taxon

Actuaciones recomendadas, medidas adoptadas en España o en otros países; medidas propuestas para su control

