

CRUCIFERAE

Isatis tinctoria L. subsp. *tinctoria*

M. Sanz Elorza

Hierba pastel, hierba de San Felipe, glasto (cast.); pastell, glast, herba de Sant Felip, pastell de tintorers (cat.); urdin-belarra, belarurdiña (eusk.).

Datos generales

Clase: Magnoliopsida Cronq. Takht. & Zimmerm.

Orden: Capparales Lindley.

Familia: Cruciferae

Especie: *Isatis tinctoria* L., Sp. Pl.: 670 (1753) subsp. *tinctoria*.

Xenótipo: metafito epecófito/hemiagriófito/holoagriófito.

Tipo biológico: hemicriptófito escaposo.

Introducción en España

Se trata de una especie introducida en Europa occidental y en España en épocas muy antiguas, probablemente antes del comienzo de la Era Cristiana. Ya en la Edad Media, según testimonio de QUER, era objeto de cultivo en Cataluña en los lugares donde había talleres textiles.

Procedencia y forma de introducción

Se trata de una especie nativa del sudoeste de Asia y de la zona del mar Egeo. Desde épocas protohistóricas comenzó a utilizarse y cultivarse como planta tinctoria en Europa y Asia occidental, siendo uno de los principales cultivos tintoreros hasta finales del siglo XIX. De sus hojas se extraía un colorante azul, hoy en día sustituido por anilinas sintéticas. Por tanto, su introducción se realizó de manera intencionada, descendiendo las poblaciones naturalizadas de la actualidad de aquellos antiguos cultivos.

Abundancia y tendencia poblacional

Se encuentra ampliamente naturalizada por la Península Ibérica, sobre todo en la submeseta norte, aunque más localizada aparece también por muchas otras provincias. Habita principalmente en ambientes ruderales y viarios, aunque cada vez con más frecuencia se asienta en medios naturales abiertos. Ha sido introducida en buena parte de Europa, resto de Asia, norte de África y América del Norte y del Sur. AB, AL, BU, B, CC, CS, CU, GI, GR, GU, HU, J, L, LE, M, OR, P, S, SA, SG, SO, TE, V, VA, Z, ZA. Tendencia demográfica expansiva, tanto en lo que respecta a la ampliación de su área como a la colonización de nuevos hábitats.

Biología

Herbácea, bienal, de hasta 120 cm de altura, glauca, glabra o pubescente. Tallos erectos, ramificados en su parte superior. Hojas basales en roseta, de hasta 24 x 8 cm, atenuadas en peciolo, obovado-oblongas, enteras o dentadas de modo irregular. Hojas caulinares más pequeñas, sentadas, auriculadas y amplexicaules, en general enteras, de oblanceoladas a linear-lanceoladas. Inflorescencias en panículas corimbosas. Caliz con cuatro sépalos de 1,8-3 mm. Corola amarilla con cuatro pétalos de 3-4,5 mm. Fruto en silícula indehiscente, de 10-22 x 3-6 mm, con el pedicelo reflejo, alada, comprimida lateralmente, de estrechamente elíptica a obovada, glabra o pelosa, a veces apiculada y más raramente emarginada en el ápice. Contiene una única semilla en su interior, oblonga y lisa. Florece de abril a julio. Se reproduce exclusivamente por semilla, de dispersión anemócora. Aunque su ciclo habitual es bianual, puede reducirse al anual, de fenología primaveral, o bien ampliarse comportándose como planta perenne de vida corta. Produce una raíz principal grande, carnosa y ramificada que penetra en el suelo hasta profundidades considerables, lo que le permite buscar la humedad en zonas alejadas de la superficie y de este modo adaptarse a vivir en substratos rocosos con poca capacidad de retención de agua. Abunda más sobre terrenos calcáreos, pero no desdeña los

silíceos. Resiste en estado de roseta las bajas temperaturas del invierno. Suele habitar en lugares secos, generalmente abiertos, en ambientes ruderales y viarios, sobre suelos removidos, aunque sin ser exclusiva de estos medios.

Problemática

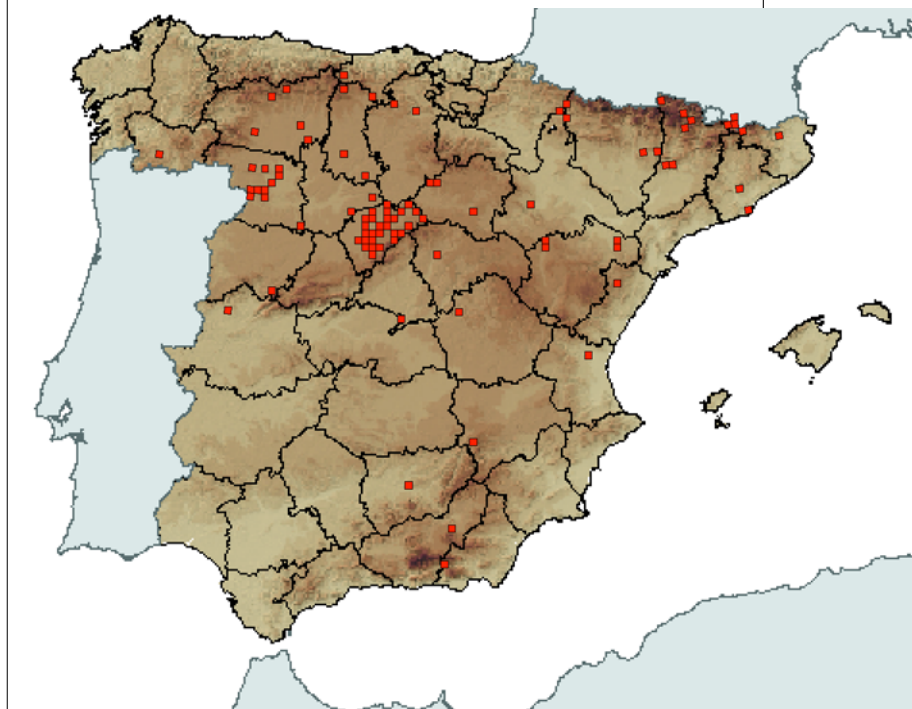
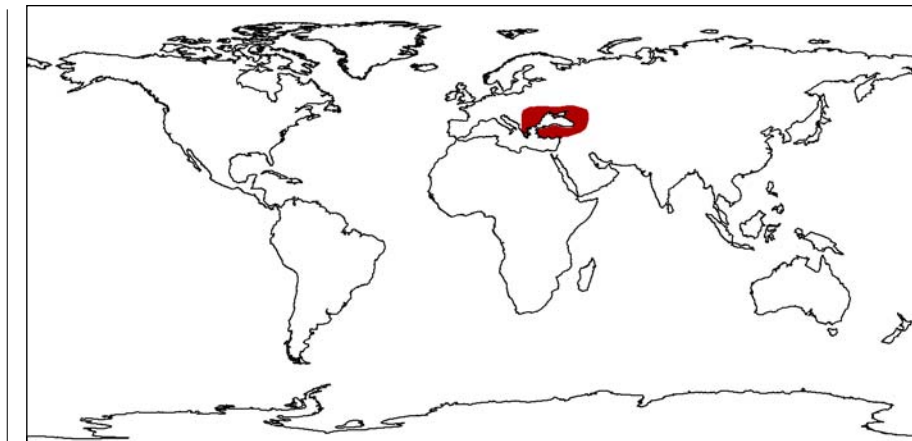
Planta alóctona invasora problemática en Estados Unidos (de Washington y Montana a California y Nuevo Méjico), Chile y Europa (Reino Unido, Francia, Córcega, Italia, Rumania, España, etc.). En Estados Unidos en una maleza agresiva que llega a desplazar a las especies autóctonas de las comunidades invadidas, debido a sus propiedades alelopáticas, que impiden el crecimiento de la flora acompañante. En este país, invade tanto cultivos como pastos o zonas con vegetación leñosa abierta. En España, abunda localmente, sobre todo en las provincias de Castilla y León, en cunetas de carreteras y eriales, aunque cada vez con más frecuencia aparecen poblaciones invadiendo formaciones forestales xerófilas poco espesas, como sabinares de *Juniperus thurifera*, pinares de *Pinus pinaster*, etc.

Actuaciones recomendada

Al tratarse de una especie totalmente integrada en la flora española, con poblaciones bien asentadas y formadas por numerosos individuos, las medidas preventivas se limitan a las zonas donde todavía no se encuentra. En este sentido, debe eliminarse de inmediato cuando aparezca algún individuo. En zonas ya invadidas, la erradicación completa no parece un objetivo alcanzable. Por su ecología viaria, la siega de las cunetas de las carreteras puede servir para eliminar un buen número de plantas, aunque debe realizarse en primavera, antes de la maduración de las semillas y de su dispersión. En zonas de mayor valor ecológico (pinares, sabinares), debe procederse a la retirada manual en primavera temprana (dependiendo de las zonas), en el momento de la elongación del escapo floral, estado en que las plantas resultan muy fácilmente reconocibles, pero anterior a la fructificación. Por la disposición de las plantas en el terreno, su naturaleza herbácea, la ausencia de órganos subterráneos y la inexistencia de elementos punzantes o urticantes, lo más recomendable es realizar las operaciones por medio de cuadrillas de operarios pertrechados con herramientas adecuadas (azadas, piquetas, cuchillas, etc.). En Estados Unidos, se ha obtenido un buen control de esta especie con los herbicidas 2,4-D + dicamba y clorsulfuron, aunque en el medio natural queda totalmente desaconsejado su uso.

Referencias

[1] AEDO, C. *et al.* 1994; [2] BOLÒS, O. *et al.* 1997; [3] BURGAS, A.R. 1983; [4] CASASAYAS, T.



1989; [5] CEBOLLA, C. *et al.* 1982; [6] CIOCÎRLAN, V. 1990; [7] CONESA, J.A. 1990; [8] COSTA TENORIO, M. *et al.* 1985; [9] ERVITI, J. 1991; [10] GALÁN CELA, P. 1990; [11] GALÁN CELA, P. 1993; [12] GARCÍA ADÁ, R. 1995; [13] GARCÍA RÍO, R. & NAVARRO, F. 1994; [14] GABRIEL Y GALÁN, J.M. & PUELLES, M. 1996; [15] GUILLÉN, A. & RICO, E. 1987; [16] HEDGE, I.C. & LAMOND, J.M. 1980; [17] HOLM, L.G. *et al.* 1979; [18] IZUZQUIZA, A. 1985; [19] LAINZ, M. 1968; [20] LÓPEZ-VÉLEZ, G. 1996; [21] LLAMAS, F. 1984; [22] MARTICORENA, C. 2000; [23] MARTÍNEZ CABEZA, A. & MATEO, G. 1997; [24] MATEO, G. 1990; [25] MAYOR, M. 1965; [26] NATALI, A. & JEANMONOD, D. 1996; [27] PÉREZ MORALES, C. 1985; [28] RANDALL, R.P. 2002; [29] RIVAS MARTÍNEZ, S. *et al.* 1986; [30] ROMERO, T. & RICO, E. 1989; [31] SAGREDO, R. 1975; [32] SANZ-ELORZA, M. 2001; [33] SEGURA, A. *et al.* 2000; [34] SORIANO, C. *et al.* 1982; [36] WHITSON, T.D. *et al.* 1996; [37] ZOHARY, D. & HOPF, M. 2000.