

## GRAMINEAE

*Eleusine indica* (L.) Gaertner

M. Sanz Elorza

Pie de gallina, pata de gallina, pie de gallo (cast.);  
eleusina índica (cat.).

**Datos generales**

**Clase:** *Liliopsida* Cronq. Takht. & Zimmerm.  
**Orden:** *Cyperales* G.T. Burnett  
**Familia:** *Gramineae* Juss.  
**Especie:** *Eleusine indica* (L.) Gaertner, Fruct. Sem. Pl. 1: 8 (1788).  
**Xenótipo:** metafito epecófito/hemiagriófita.  
**Tipo biológico:** terófito cespitoso.

**Introducción en España**

Tanto en España como en Europa, las primeras referencias indicando la presencia de esta especie datan de mediados del siglo XIX. Ya WILLKOMM & LANGE, en el año 1861, la citaban en San Sebastián, y algunos años después, en 1877, COSTA la menciona en el Jardín Botánico de Barcelona.

Su introducción en nuestro país debió producirse de manera accidental, siguiendo los mecanismos típicos de las malas hierbas agrícolas. Según CADEVALL & FONT QUER, llegó a Cataluña, procedente de la India, mezclada con las bolas de algodón. En su expansión también puede haber contribuido su empleo en algunos países como planta forrajera y para la estabilización de suelos.

**Procedencia y forma de introducción**

Debido a su amplia distribución actual, prácticamente por todos los trópicos y subtrópicos, es muy difícil determinar su origen geográfico y su área natural, aunque con seguridad aparece en las zonas tropicales del Viejo Mundo, África tropical y meridional, sur de Arabia, India al sur del Himalaya, Sri-Lanka, Indochina (Tailandia, Vietnam, Laos, Camboya, Malasia), Indonesia, etc.

**Abundancia y tendencia poblacional**

A partir de los 70 del siglo XX, experimentó un fuerte incremento demográfico en España, comportándose con anterioridad como un efemerófito con frecuentes procesos de extinción local. Actualmente se distribuye por el litoral mediterráneo, sobre todo Cataluña, la Comunidad Valenciana y en menor medida de Murcia y Almería. Aparece en ambientes ruderales y viarios –orillas de caminos, escombreras, baldíos, alcorques de los árboles– y como mala hierba en cultivos estivales de regadío. En ocasiones habita en comunidades riparias degradadas. Aparece además en el País Vasco, Madrid y en las islas Canarias. A, AL, B, BI, CS, GC [Gc], GI, HU, L, M, MU, T, TF [Tf, Go, Pa], SS, V. Tendencia demográfica expansiva.

**Biología**

Herbácea anual, graminoide, cespitosa, con tallos ascendentes y capacidad para enraizar en los

nudos. Inflorescencia con 2-12 espigas subdigitadas, de erectas a patentes, de hasta 15 cm. Espiguillas de 3-6 mm, sésiles, comprimidas lateralmente, con 3-8 flores. Estigmas purpúreos. Cariópside libre, de color oscuro, cubierto de costillas prominentes. Florece de julio a octubre. Se reproduce exclusivamente por semilla, aunque cada espécimen puede ocupar una superficie considerable de terreno debido a su capacidad de emitir raíces en los nudos, dando lugar a un sistema radicular muy desarrollado y eficiente. Metabolismo C-4. En los trópicos habita desde el nivel del mar hasta 2000 m de altitud. Precisa al menos 500 mm anuales de precipitación, por lo que en la mayor parte de España sólo puede prosperar en suelos con aporte extraclimático de agua. Habita en biotopos con influencia antropozoógena –márgenes de caminos, herbazales nitrófilos, cultivos estivales, etc.– o perturbaciones naturales (riberas fluviales). Prefiere suelos húmedos eutróficos, e incluso los compactados por pisoteo frecuente. Dado el pequeño tamaño de las semillas (1 mgr de peso medio), el reclutamiento poblacional se produce fundamentalmente a través de semillas que quedan en la superficie del suelo. En condiciones controladas, su óptimo de germinación se encuentra entre los 20 y 30 °C de temperatura. A veces contiene ácido prúsico (0,015-0,019 %), un glucósido cianogénico, aunque justo por debajo del límite teórico de daño potencial. En condiciones adecuadas, produ-

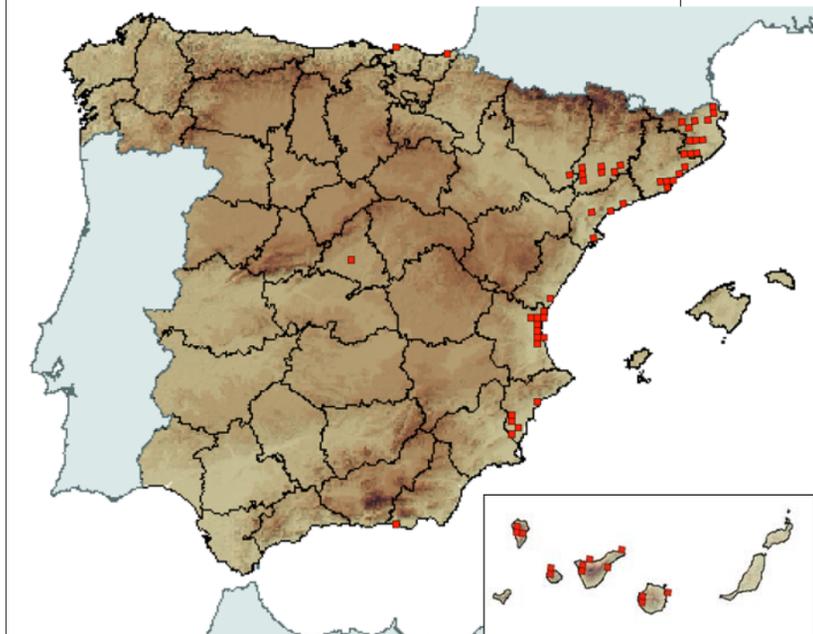
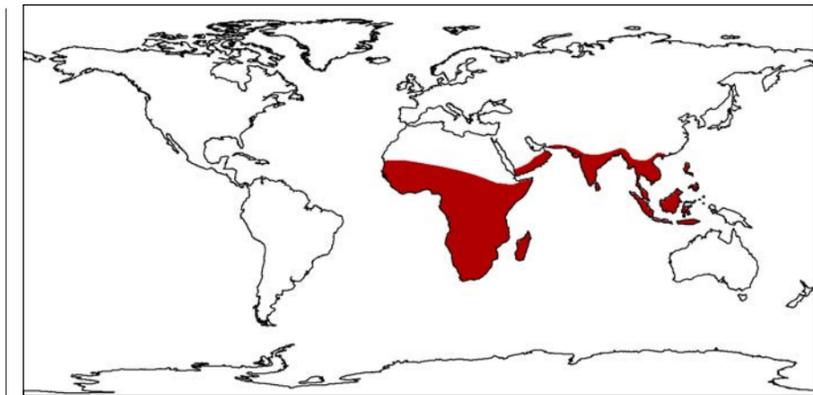
ce hasta 1.100 kg/ha de biomasa. Por su facilidad de implantación, se utiliza para estabilizar dunas y suelos arenosos. Es buena forrajera en zonas tropicales, siendo altamente palatables las hojas jóvenes.

**Problemática**

Se trata de una de las más extendidas y problemáticas malas hierbas agrícolas en áreas tropicales, sobre todo en cultivos bien fertilizados. Actualmente se encuentra presente en casi todos los trópicos, tanto del Nuevo Mundo (América continental, Cuba, Hawaii, Bahamas), como del Viejo (África, Asia oriental y meridional, islas del Pacífico, Australia, Nueva Zelanda, Japón, etc.). En Europa se encuentra naturalizada en el sur (Francia, Italia, Portugal, España, Grecia) y casual en los países más septentrionales. Aparte de su importancia malherbológica, es también una especie invasora en zonas riparias y humedales naturales, habiéndose encontrado en esta situación en Estados Unidos, Australia, e Indonesia. Incluso en España, la hemos encontrado invadiendo, junto con otras alóctonas, algunas rieras de la comarca del Baix Camp, en Tarragona.

**Actuaciones recomendadas**

Una vez más, las primeras medidas que deben tomarse son preventivas (pureza de las semillas empleadas, limpieza de maquinaria, aperos y substratos, etc.) para evitar su introducción como mala hierba y su posterior expansión a otros biotopos. Dentro de los métodos físicos de control, la germinación de las semillas puede evitarse utilizando técnicas de mulching no orgánico (cubiertas de plástico) en la agricultura intensiva. Dentro de la escarda química, existen varios herbicidas eficaces contra esta especie. Entre otros, podemos citar cicloxidin, herbicida de postemergencia de cultivo y mala hierba, que en el caso de gramíneas cultivadas debe aplicarse al menos cuatro semanas antes de la siembra. Cletodin, aplicado en postemergencia (al menos 3 hojas de la mala hierba), sin efecto residual. EPTC, herbicida de preemergencia, persistente, de traslocación por el sistema radicular y que actúa sobre la germinación de las semillas, las plántulas y los órganos subterráneos. Nicosulfuron, producto sistémico de hoja y sistema radicular, aplicado en postemergencia temprana en el cultivo del maíz. Orizalina, de preemergencia, sólo autorizado en España en plantaciones frutales. En zonas no cultivadas, pueden obtenerse buenos resultados realizando un pastoreo repetido con ganado ovino o caprino antes de la floración. En cuanto a la lucha biológica, se han descrito algunos enemigos naturales que pueden presentar algún interés como agentes biológicos de control, sobre todo ciertos nematodos (*Meloidogyne arenaria*, *Meloidogyne incognita*, *Meloidogyne javanica*, etc.) que atacan a las raíces.

**Referencias**

- [1] ANÓNIMO. 1960; [2] ASEGINOLAZA, C. *et al.* 1984; [3] BARNES, R.F. & GOWEN, S.R. 1969; [4] BOLÓS, O. 1998; [5] CADEVALL, J. & FONT QUER, P. 1932; [6] CARRETERO, J.L. 1985; [7] CARRETERO, J.L. & ESTERAS, F.J. 1983; [8] CASASAYAS, T. 1989; [9] CONESA, J.A. & RECASENS, J. 1989; [10] COSTA, A.C. 1877; [11] CRESPO, M.B. & MANSO, M.L. 1988; [12] EVERAARTS, A.P. 1981; [13] EVERIST, S.L. 1974; [14] GOONEY, J.B. *et al.* 1965; [15] HANSEN, A. & SÜNDING, P. 1993; [16] IVENS, G.W. 1967; [17] JONES, R.J. & ALIJU, A.S. 1976; [18] ROSELLÓ, R. & PERIS, J.B. 1983; [19] SANTOS GUERRA, A. 1983; [20] SANZ-ELORZA, M. 1998; [21] SANZ-ELORZA, M. *et al.* 2001; [22] SENNEN, F. 1929; [23] SERRA, J.A. *et al.* 1995; [24] SHARMA, B.M. 1984; [25] SWARBRICK, J.T. 1997; [26] VALDEZ, R.B. 1967; [27] WATERHOUSE, D.F. 1994; [28] WILLKOMM, M. & LANGE, J. 1861, 1870, 1880.