

***Galium spurium* L., 1753**



Galium spurium

Foto: Dupont, F. 2012. Fuente: Conservatoire et Jardin botaniques & South African National Biodiversity Institute.

Galium spurium es una especie de hoja ancha anual, que se reproduce por semillas. Bajo ciertas condiciones ambientales puede exhibir un hábito bianual. Presenta tallos y hojas recurvadas que le permiten unirse a otras malas hierbas o plantas y penetrar en el dosel del cultivo. Las cerdas en forma de gancho de los frutos están adaptadas a la dispersión a través de los animales, además de presentar un espacio hueco cerca del punto de unión entre las dos "mitades" del fruto que les permite flotar en el agua. Las espinas también pueden proteger las semillas de las aves. Las semillas no germinan a menos que se cubren con tierra, lo que ayuda a asegurar la sobrevivencia de la plántula (Malik y Born, 1988).

Información taxonómica

Reino:	Plantae
División:	Tracheophyta
Clase:	Equisetopsida
Orden:	Gentianales
Familia:	Rubiaceae
Género:	Galium
Nombre científico:	<i>Galium spurium</i> L., 1753

Nombre común: False cleavers

Valor de invasividad: 0.4265

Categoría de riesgo: Alto

Descripción de la especie

Galium spurium, es una planta anual de 10-40 cm, glabra o ligeramente hispida, con una raíz delgada, tiene tallos rígidos, bastante delgados, escabrosa y muy pegadizo. Con hojas en verticilos de 6-8, lanceoladas lineales, acuminadas, escabrosas aumentan en los nódulos superiores. Las flores son de color amarillo pálido a verde amarillento en pequeñas corolas. Los frutos son muy pequeños, de 2 mm de diámetro, puede ser liso o con espinas en forma de ganchos (Malik & Born, 1988).

Distribución original

Galium spurium se encuentra en toda Europa excepto el norte y el oeste de Asia (Malik & Born, 1988), aunque ahora su distribución es muy extensa y sus orígenes poco exactos (Queensland Government, 2012).

Estatus: Exótica no presente en México

Es una maleza de importancia cuarentenaria, por lo que se considera como no presente en México o en un área localizada y oficialmente regulada (González, 2013).

¿Existen las condiciones climáticas adecuadas para que la especie se establezca en México? **Sí.**

1. Reporte de invasora

Especie exótica invasora: Es aquella especie o población que no es nativa, que se encuentra fuera de su ámbito de distribución natural, que es capaz de sobrevivir, reproducirse y establecerse en hábitats y ecosistemas naturales y que amenaza la diversidad biológica nativa, la economía o la salud pública (LGVS, 2010).

Medio: Reporte de invasión o de impactos documentados en varios países, que no sean países vecinos o con rutas directas hacia México. Uno o varios AR lo identifican como de riesgo medio.

Es considerada como una mala hierba de impacto económico significativa en el oeste de Canadá, especialmente para los productores de canola. Es una maleza muy agresiva que se adapta al crecimiento en las zonas de praderas y ha sido introducido como maleza en la parte Norte de América (Malik y Born 1988). Es una de las semillas de maleza de importancia cuarentenaria que más comúnmente se encuentran en el alpiste canadiense que se importa a México (Torres *et al.*, 2015), por lo que se tiene acciones para detener su introducción al país y con ello tener afectaciones al sector agropecuario de México (SAGARPA, 2015).

2. Relación con taxones cercanos invasores

Evidencia documentada de invasividad de una o más especies con biología similar a la de la especie que se está evaluando. Las especies invasoras pueden poseer características no deseadas que no necesariamente tienen el resto de las especies relacionadas taxonómicamente.

Alto: Evidencia de que la especie pertenece a un género en el cual existen especies invasoras o de que existen especies equivalentes en otros géneros que son invasoras de alto impacto.

Galium aparine se considera como una especie introducida en Norte América desde Eurasia; y al igual que *G. spuium* tiene una predisposición a ser maleza (Malik y Born 1988) Es común en campos de cultivo, huertos, jardines y pastos en el sur de Australia. Sus talos espinosos pueden causar lesiones por lo que no es apta para el ganado (Queensland Government, 2012).

3. Vector de otras especies invasoras

La especie tiene el potencial de transportar otras especies invasoras (es un vector) o patógenos y parásitos de importancia o impacto para la vida silvestre, el ser humano o actividades productivas (por ejemplo aquí se marca si es vector de rabia, psitacosis, virus del Nilo, cianobacterias, etc.

Se desconoce: No hay información comprobable .

4. Riesgo de introducción

Probabilidad que tiene la especie de llegar al país o de que continúe introduciéndose (en caso de que ya esté presente o se trate de una traslocación). Destaca la importancia de la vía o el número de vías por las que entra la especie al territorio nacional. Interviene también el número de individuos y la frecuencia de introducción.

Alto: Evidencia de que la especie tiene una alta demanda o tiene la posibilidad de entrar al país (o a nuevas zonas) por una o más vías; el número de individuos que se introducen es considerable; hay pocos individuos con una alta frecuencia de introducción o se utiliza para actividades que fomentan su dispersión o escape. Las medidas para evitar su entrada son poco conocidas o poco efectivas.

Es una de las semillas de maleza de importancia cuarentenaria que más comúnmente se encuentran en el alpiste canadiense que se importa a México (Torres *et al.* 2015), por lo que se tiene acciones para detener su introducción al país y con ello tener afectaciones al sector agropecuario de México (SAGARPA, 2015). Esta especie es altamente contaminante de semillas, en particular para las semillas de canola (Zhang y Bailey 2000).

5. Riesgo de establecimiento

Probabilidad que tiene la especie de **reproducirse y fundar poblaciones viables** en una región fuera de su rango de distribución natural. Este indicador toma en cuenta la disponibilidad de medidas para atenuar los daños potenciales. En el caso de especies exóticas ya establecidas o de nativas traslocadas se debe evaluar el riesgo de establecimiento en nuevos sitios donde no se han reportado previamente.

Alto: Evidencia de que al menos una población de la especie se ha establecido exitosamente y es autosuficiente fuera de su rango de distribución conocido. Especies con cualquier tipo de reproducción, especies que presenten cuidado parental, especies que presenten estrategia r. Las medidas de mitigación para evitar su establecimiento son poco conocidas o poco efectivas.

G. spurium presenta características que la convierten en una maleza como son el desarrollo rápido de las plántulas, una floración temprana después de un corto período de crecimiento vegetativo, la auto-compatibilidad, presencia de frutos y follaje adherente que le ayuda a la dispersión y contaminación de cultivos, sumado a la resistencia a los herbicidas fenoxiacéticos y emergencia de las plántulas en toda la temporada de crecimiento. Es una maleza muy agresiva que se adapta al crecimiento en las zonas de praderas (Malik y Born, 1988).

6. Riesgo de dispersión

Probabilidad que tiene la especie de **expandir su rango geográfico** cuando se establece en una región en la que no es nativa. Este indicador toma en cuenta la disponibilidad de medidas para atenuar los daños potenciales.

Muy Alto: Evidencia de que la especie es capaz de establecer nuevas poblaciones autosuficientes en poco tiempo y lejos de la población original o es capaz de extenderse rápidamente en grandes superficies, lo que le permite colonizar nuevas áreas relativamente rápido, por medios naturales o artificiales. No se cuenta con medidas para su mitigación.

Su amplia distribución geográfica desde hace años en Asia, Europa y América comprueban que *G. spurium* tiene un alto grado de dispersión. Presenta de tallos y hojas recurvados que le permiten unirse a otras malas hierbas y penetrar en el dosel del cultivo, así como las cerdas en forma de gancho de los frutos están adaptadas a la dispersión por medio de los animales y su alta flotabilidad en el agua, le hace presentar una alta dispersión en nuevos sitios. Se reporta como paja, mezclado con estiércol, dispersado en los campos por el movimiento de la cosecha o equipos agrícolas (Malik y Born, 1988).

7. Impactos sanitarios

Describir los impactos a la salud humana, animal y/o vegetal causados directamente por la especie. Por ejemplo aquí se marca si la especie es venenosa, tóxica, causante de alergias, especie parasitoide o la especie en sí es el factor causal de una enfermedad (la especie evaluada es un virus, bacteria, etc.).

Se desconoce: No hay información comprobable.

8. Impactos económicos y sociales

Describe los impactos a la economía y al tejido social. Considera el incremento de costos de actividades productivas, daños a la infraestructura, pérdidas económicas por daños o compensación de daños, pérdida de usos y costumbres, desintegración social, etc.

Alto: Existe evidencia de que la especie provoca o puede provocar daño considerable en alguna parte del proceso productivo; puede afectar tanto el área como el volumen de producción. Los costos de las medidas de control y contención son elevados.

Las infestaciones de *G. spurium* en cultivos de canola pueden causar grandes pérdidas en el rendimiento de los cultivos, por ejemplo por cada 100 plantas de esta especie por m² se puede reducir el rendimiento del cultivo de canola en 20%.

Sin embargo, el mayor impacto se presenta en la selección de las semillas ya que las semillas de *G. spurium* tienen el mismo tamaño y forma que el de la canola lo que hace muy difícil su separación. De modo que la contaminación de las semillas ocasiona una degradación de las semillas de la canola y produce nuevas infestaciones que afectan también a la industria de la molienda, de modo que la contaminación del 1% en el peso total, puede representar una reducción del precio en \$13/ton. Sin embargo si se considera el costo del control de esta especie, los bajos rendimientos y las pérdidas en otros cultivos, los costos en pérdidas por efecto de esta especie pueden ser mucho mayores (Zhang y Bailey, 2000).

En Alberta, Canadá se han reportado fuertes infestaciones de esta especie en muchos cultivos de trigo, cebada, lino, guisantes y cultivos de semillas de leguminosas forrajeras, teniendo mucho impacto en el cultivo y procesamiento de la canola, reduciendo la calidad del aceite extraído de las semillas (Malik y Born 1988).

9. Impactos al ecosistema

Describe los impactos al ambiente; se refiere a cambios físicos y químicos en agua, suelo, aire y luz.

Se desconoce: No hay información comprobable.

10. Impactos a la biodiversidad

Describe los impactos a las comunidades y especies; por ejemplo, mediante herbivoría, competencia, depredación e hibridación.

Se desconoce: No hay información comprobable.

REFERENCIAS

González, W. 2013. Oficial Mexican Norm NOM-043-FITO-1999 specifications to prevent the introduction of quarentenary weeds to Mexico. 134-139 In WAB 2012 Coordinating Committee (ed.), Proceedings of the 2012 Weeds Across Borders Conference, Meeting the Challenges of the Future April, 24-27, 2012, Cancún, Quintana Roo, México.

Ley General de Vida Silvestre (LGVS). 2010. Nueva ley publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 3 de julio de 2000. Última reforma publicada DOF 06-04-2010.

Malik, N. & V Born. 1988. The biology of Canadian weeds, 86. *Galium aparine* L. and *Galium spuium* L. Can. J. Plant Sci. **68**:481-499.

Queensland Government. 2012. Weeds of Australia. *Galium aparine*. Consultado en julio en http://keyserver.lucidcentral.org/weeds/data/03030800-0b07-490a-8d04-0605030c0f01/media/Html/Galium_aparine.htm)

SAGARPA. 2015. Impide SAGARPA entrada al país de más de dos mil 600 embarques comerciales de riesgo. Consultado en julio en: <http://www.sagarpa.gob.mx/saladeprensa/2012/Paginas/2014B1032.aspx>

Torres, G., C. Zapote y F. López. 2015. Guía técnica para la identificación de semillas de malezas en alpiste (*Phalaris canariensis* Retz.). Senasica-Sagarpa. México.

Zhang W. & Bailey K. 2000. Biological Control of Cleavers (*Galium spurium* and *G. aparine*) with Pathogenic Fungi - Exploration and Discovery. Proceedings of the X International Symposium on Biological Control of Weeds 4-14 July 1999, Montana State University, Bozeman, Montana USA Neal R. Spencer (ed.). pp. 117-123 (2000).