

***Polypogon monspeliensis* (L.) Desf., 1798**



Foto: Philipp Weigell, 2013. Fuente: Wikimedia

Polypogon monspeliensis es una hierba anual reportada como invasora en varios países (PIER, 2011), al parecer esta especie es huésped del nematodo *Anguina* sp. el cual es vector de la bacteria *Clavibacter toxicus*, productor de la corynetoxina causante de la muerte del ganado conocida como toxicidad de ballica anual (ARGT) (Halvorson & Guertin, 2003; McKay *et al.*, 1993), en Estados Unidos *P. monspeliensis* ha afectado a *Orcuttia inaequidens*, *Orcuttia pilosa* y *Tuctoria greenei*, especies con categoría de riesgo (CABI, 2014).

Información taxonómica

Reino:	Plantae
División:	Tracheophyta
Clase:	Magnoliopsida
Orden:	Poales
Familia:	Poaceae
Género:	<i>Polypogon</i>
Especie:	<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf., 1798

Nombre común: rabo de cordero, rabo de zorra, cola de zorro (Secretaría Distrital de Ambiente, 2009).

Valor de invasividad: 0.4656

Categoría de riesgo: Alto

Descripción de la especie

Polypogon monspeliensis es una hierba anual con tallos y hojas envainantes y alternas, lígula membranosa. La Inflorescencia en panícula densa, oblongoidea, sedosa, a veces lobada. Las espiguillas con una flor hermafrodita, pedúnculos articulados en la parte superior, 2 glumas subiguales, mayores que las flores, emarginadas, aristadas, con espículos cónicos en la base. Lemas dentadas, con arista terminal. Con tres estambres (Secretaría Distrital de Ambiente, 2009). se reproduce por semillas que son dispersadas por animales (CABI, 2014; PIER, 2011).

Distribución original

Originario de Europa, África y Asia. Actualmente introducido al continente Americano (Secretaría Distrital de Ambiente, 2009), se encuentra en pastizales de suelos húmedos, en ocasiones algo salinos (Peralta & Royuela, 2015).

Estatus: Exótica presente en México

Se ha observado en Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Distrito Federal, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán y Zacatecas (Akhani, 2014).

¿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).

Muy Alto: Uno o más análisis de riesgo identifican a la especie como invasora de alto impacto en cualquier país o está reportada como invasora/plaga en México.

Pacific Island Ecosystems at Risk (PIER) realizó un análisis de riesgo para *Polypogon monspeliensis* reportándola como una especie de alto riesgo en Hawai, así mismo, se reporta como invasora en Nueva Guinea, Australia Y Nueva Zelanda (PIER, 2011). Se reporta como invasora en Pakistán y Estados Unidos (CABI, 2014; Halvorson & Guertin, 2003).

2. Relación con taxones invasores cercanos

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.

Polypogon viridis se reporta como invasora en Hawai y Nueva Zelanda (PIER, 2008). En México es considerada como exótica (Vibrans, 2009). *Polypogon interruptus* es reportada como una especie invasora en Hawai y Estados Unidos (PIER, 2010), así mismo *Polypogon polypogon* es reportada como invasora en Chile (PIER, 2011a). Aunque no están reportadas como especies invasoras en Hawái en la lista de malezas agrícolas y ambientales se encuentran otras especies del género *Polypogon* (GCW, 2007).

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.)

Medio: Evidencia de que la especie puede transportar patógenos que provocan daños menores para algunas especies, pero de que en la zona en la que se piensa introducir, o ya se ha introducido, no existen especies nativas que pudieran ser afectadas.

Esta especie es huésped del nematodo *Anguina sp.*, el cual es vector de la bacteria *Clavibacter toxicus*, productor de la corynetoxina causante de la muerte del ganado conocida como toxicidad de ballica anual (ARGT) (Halvorson & Guertin, 2003; McKay *et al.*, 1993). Además ha causado daños en cultivos de cebada en Navarra (Alcasena, 2012).

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.

Polypogon monspeliensis fue introducido a Estados Unidos, Australia, Nueva Zelanda y otros lugares de Europa por los colonizadores en el heno contaminado, camas de paja, materiales de embalaje, semillas agrícolas etc. en el siglo XIX. Puede ser introducida intencionalmente como semilla para el cultivo ornamental. Es considerada como especie invasora en los sitios que se ha introducido (CABI, 2014; PIER, 2011).

P. monspeliensis se ha utilizado en centros de flores de corte y también como planta de ornato. Se introduce como especie forrajera ya que es apetecible para el ganado (ovejas y otros mamíferos). Se reporta su uso entre los nativos americanos para tratar las palpitations del corazón o como alimento (CABI, 2014).

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.

En la mayoría de los lugares tiende a preferir las zonas húmedas o mojadas, a menudo cerca de arroyos o corrientes de agua especialmente cerca de la costa, donde tolera el agua salobre. En Gran Bretaña la especie se encuentra junto al mar, en pantanos húmedos, en las orillas de las piscinas, en zanjas de agua salobre secas y en las partes superiores de las marismas. En Norte América se establece alrededor de manantiales, alrededor de los lagos y estanques y cerca de arroyos. En Arizona aparece en suelos húmedos como zanjas, arroyos y cañones de montañas, también puede estar en los bordes de las carreteras. En Australia, la especie se encuentra en lugares perturbados y húmedos. La especie necesita 0,5% de salinidad para alcanzar su crecimiento máximo. En un estudio se demostró que un rango de 0,5-2,0% de salinidad incrementa la tasa de crecimiento de esta especie (Wilson, 1987 citado en CABI, 2014).

P. monspeliensis se reproduce por semillas, las flores son hermafroditas y son polinizadas por acción del viento, esta especie produce más de 100 semillas por planta, estas semillas pueden permanecer viables en el suelo por 1 o 5 años (CABI, 2014).

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.

Alto: Evidencia de que la especie es capaz de establecer nuevas poblaciones viables lejos de la población original. Las medidas de mitigación son poco conocidas o poco efectivas.

Las semillas *P. monspeliensis* se dispersa por animales (transportándolas en la piel o a través del tracto digestivo), agua o viento (CABI, 2014; PIER, 2008).

Se sugiere que las regulaciones fitosanitarias para el comercio internacional deben evitar una mayor propagación internacional. La remoción manual se sugiere en las medidas de control mecánico. *Polypogon monspeliensis* es probablemente controlada por la mayoría de los herbicidas incluyendo glifosato, fluazifop y haloxifop. Se reporto un mejor control de esta especie en cultivos de trigo con dos formulaciones diferentes de clodinafop con la adición de nonifenol éter poliglicol. En India se recomienda pendimetalina como un tratamiento de pre-emergencia, también sulfosulfuran y metribuzin. Los herbicidas más importantes para su control son: propanil y metribuzin, clorimurón es eficaz contra *P. Monspeliensis* en campos de soja, fluazifop es efectivo cuando esta especie aparece en cultivos de cebolla (CABI, 2014).

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.

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.

Medio: Existe evidencia de que la especie provoca o puede provocar daño moderado a la capacidad productiva o a una parte del proceso productivo. Existen medidas de mitigación disponibles para reducir el impacto, pero su efectividad no ha sido comprobada en las condiciones bajo las que se encontraría la especie en México.

Polypogon monspeliensis es considerada como una maleza secundaria del trigo en Pakistán y una hierba dominante en cultivos de trigo en Egipto (Tagour, 2011 en CABI, 2014).

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.

10. Impactos a la biodiversidad

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

Alto: Existe evidencia de que la especie tiene alta probabilidad de producir descendencia fértil por hibridación o provoca cambios reversibles a largo plazo (> de 20 años) a la comunidad (cambios en las redes tróficas, competencia por alimento y espacio, cambios conductuales) o causa afectaciones negativas en el tamaño de las poblaciones nativas.

Esta especie se considera como una amenaza de *Sclerolaena napiformis* especie en peligro Victoria, Australia (Queensland Government, 2012). En Estados Unidos *P. monspeliensis* ha afectado a *Orcuttia inaequidens*, *Orcuttia pilosa* y *Tuctoria greenei*, especies con categoría de riesgo (CABI, 2014). Se reporta que *Polypogon monspeliensis* tiene potencial para hibridizar con *Agrostis stolonifera* (PIER, 2008).

Referencias

Akhani, H. 2014. *Polypogon monspeliensis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2014: e.T164232A42575192. <http://www.iucnredlist.org/details/164232/0>

Secretaría Distrital de Ambiente. 2009. ANEXO COMPONENTE ECOLÓGICO. Fichas de Descripción de las Especies del Humedal Tibanica. Plan de Manejo Ambiental del Parque Ecológico Distrital Humedal Tibanica. Bogotá D.C. 121 p.

CABI (2014). *Polypogon monspeliensis*. In: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. Consultado en enero 2014 en <http://www.cabi.org/isc/default.aspx?site=144&page=5014>

PIER (Pacific Island Ecosystems at Risk). 2011. *Polypogon monspeliensis*. Consultado en agosto de 2016 en: http://www.hear.org/pier/wra/pacific/polypogon_monspeliensis_htmlwra.htm

Halvorson, L. W. & Guertin, P. 2003. *Polypogon monspeliensis* (L.) Desf. USGS Weeds in the West project: Status of introduced Plants in Southern Arizona Parks. Consultado en enero de 2014 en <http://sdrsnet.snr.arizona.edu/data/sdrs/ww/docs/polymons.pdf>

GCW (Global Compendium of Weeds). 2007. Consultado en enero de 2014 en <http://www.hear.org/gcw/scientificnames/scinamep.htm>

PIER (Pacific Island Ecosystems at Risk). 2011. *Polypogon monspeliensis*. Consultado en agosto de 2016 en: http://www.hear.org/pier/wra/pacific/polypogon_monspeliensis_htmlwra.htm

PIER (Pacific Island Ecosystems at Risk). 2010. *Polypogon interruptus*. Consultado en agosto de 2016 en: http://www.hear.org/pier/species/polypogon_interruptus.htm

PIER (Pacific Island Ecosystems at Risk). 2008. *Polypogon viridis*. Consultado en agosto de 2016 en: http://www.hear.org/pier/species/polypogon_viridis.htm

Vibrans, H. 2009. *Polypogon viridis*. Malezas de México. Consultado en enero 2014 en <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/poaceae/polypogon-viridis/fichas/ficha.htm>

Queensland Government, 2012. Weeds of Australia. Biosecurity Queensland Edition. Weeds of Australia. Biosecurity Queensland Edition. Australia: Queensland Government. <http://keyserver.lucidcentral.org/weeds/>

McKey, C. A., Ophel, M. K., Reardon, B. T. & Gooden, M. J. 1993. Livestock Deaths Associated with *Clavibacter toxicus*/Anguina sp. Infection in Seedheads of *Agrostis avenacea* and *Polypogon monspeliensis*. *Plant Disease*, 77 (6): 635-641.

Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México
***Polypogon monspeliensis* (L.) Desf., 1798**, CONABIO, Junio 2016

Espinosa García, F. J. 2000. Malezas introducidas en México. Universidad Nacional Autónoma de México. Centro de Investigaciones en Ecosistemas. Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. U024. México D. F.

PIER (Pacific Island Ecosystems at Risk). 2011a. *Polypogon australis*. Consultado en agosto de 2016 en: http://www.hear.org/pier/species/polypogon_australis.htm

Alcasena, G. M. 2012. Estudio de la afección del nematodo de las agallas del cereal (*Anguina* sp), en cebada. Tesis de Licenciatura Universidad Pública de Navarra.

Peralta, J. & Royuela, M. 2015. *Polypogon monspeliensis*. Herbario – Departamento de Ciencias del Medio Natural. Universidad Pública de Navarra. Consultado en agosto de 2016 en: http://www.unavarra.es/herbario/htm/Poly_mons.htm