

***Apera spica-venti* (L.) P. Beauv., 1812*****Apera spica-venti***

Foto: Hans Ollgaard; Fuente: Danmarks Fugle og Natur.

En Europa fue una maleza inofensiva de invierno por muchos años, pero recientemente se ha establecido como maleza de cereales de invierno en tres condados en el sur de Ontario, Canadá. Puede provocar pérdidas considerables en las cosechas de trigo, sobre todo en invierno. Varias características contribuyen para el establecimiento exitoso y la propagación de la especie: un hábito anual de invierno concordante con la fenología de los cereales de invierno; numerosas semillas que germinan bajo una amplia gama de condiciones de temperatura y de luz, su dispersión por el viento y la maquinaria agrícola; la producción y la caída prematura de las semillas antes de las cosechas. Diversas prácticas culturales, incluyendo la rotación de cultivos, siembra retrasada, y el aumento de cultivo combinado con el uso apropiado de herbicidas parecen ser la combinación ideal para el control de la especie (Warwick *et al*, 1985).

**Información taxonómica**

|                    |                                                     |
|--------------------|-----------------------------------------------------|
| Reino:             | Plantae                                             |
| Phylum:            | Tracheophyta                                        |
| Clase:             | Equisetopsida                                       |
| Orden:             | Poales                                              |
| Familia:           | Poaceae                                             |
| Género:            | Apera                                               |
| Nombre científico: | <b><i>Apera spica-venti</i> (L.) P. Beauv, 1812</b> |

**Nombre común:** Pasto de invierno, Silky bentgrass, wind-grass (Agro Atlas, 2009).**Valor de invasividad:** 0.5218**Categoría de riesgo:** Muy alto

## Descripción de la especie

Planta anual similar al bambú. Tiene raíces fibrosas y tallo generalmente redondo y hueco con nodos hinchados. Las hojas son alternas y por lo general lineales; vaina generalmente abierta; lígula membranosa. La inflorescencia abierta en antesis con muchas espiguillas. Las flores son generalmente bisexuales, diminutas con tres estambres y tres estigmas. El fruto es un aquenio (Llamas *et al.*, 2002).

## Distribución original

Es nativa de países moderadamente cálidos de Eurasia y el norte de África, de donde fue llevado a muchos otros países. Actualmente se distribuye en todas las áreas de la parte europea de Rusia (a excepción de las regiones árticas), Cáucaso sur y Cáucaso norte, oeste y este de Siberia, el Sur del Lejano Oriente, Asia Central (la región de Aral -Caspio) (Agro Atlas, 2009).

## Estatus: Exótica no presente en México

¿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).

**Alto:** Reporte de invasión o de impactos documentados en varios países, o en un país vecino o un país que tenga comercio con México.

Se reporta como invasora en Eslovaquia, Polonia, República Checa, Suecia, Hungría, Gran Bretaña, Francia, Alemania, América del Norte, Rumania, Yugoslavia, Austria, Baviera, Dinamarca y Letonia (Májeková & Zaliberová, 2008; Tyr & Verés, 2011; Milberg & Anderson, 2006; Nováková *et al.*, 2006; Wojciechowski & Sowiński, 2005; Melander, 2006). En América del Norte también se reporta como invasora en Ontario, Canadá (Warwick *et al.*, 1985) y en California como una especie introducida naturalizada (Calflora, 2016).

### 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.

**Medio:** Evidencia de que la especie pertenece a una familia en la cual existen especies invasoras.

La familia Poaceae, alberga un número considerable de especies invasoras del género *Cenchrus* y *Azolla*, entre otros (GISD, 2016).

### 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.

### 4. Riesgo de introducción

Probabilidad que tiene la especie de llegar al país o de que continúe introduciéndose en caso de que ya haya sido introducida. 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.

**Medio:** Evidencia de que la especie no tiene una alta demanda o hay pocos individuos con una alta frecuencia de introducción. Hay medidas disponibles para controlar su introducción y dispersión pero su efectividad no ha sido comprobada en las condiciones bajo las que se encontraría la especie en México.

La especie en ocasiones es cultivada en los jardines, y las panículas se secan para decoración (Warwick *et al.*, 1985).

La aplicación de herbicidas como el clorsulfurón han dado una respuesta del 30% únicamente al ser aplicado en plantas que descendían de progenitoras previamente tratadas con el herbicida, lo cual podría indicar un factor de resistencia que hace difícil su eliminación en campos de cultivo con cereales de invierno (Nováková *et al.*, 2006).

## 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. Se toma en cuenta la disponibilidad de medidas para atenuar los daños potenciales.

**Alto.** Evidencia documentada de que la especie ha establecido exitosamente una población autosuficiente fuera de su rango de distribución nativo. Especies con cualquier tipo de reproducción. Las medidas de mitigación para evitar su establecimiento son poco conocidas o poco efectivas.

Se establece principalmente en hábitats húmedos con suelos arenosos, arcillosos y ácidos, también puede tolerar suelos alterados y resistir bajas temperaturas (Májeková & Zaliberová, 2008; Tyr & Verés, 2011; Warwick *et al.*, 2005; Novák *et al.*, 2009). La especie se reproduce sexualmente por autopolinización a través del viento principalmente. La producción de semillas por panícula es muy numerosa, se ha encontrado que llegan a producir hasta 2000 semillas por planta. Las semillas son muy pequeñas y ligeras, fácilmente dispersables por el viento, el agua o los productores (Warwick *et al.*, 2005).

## 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.

La producción de semillas es muy alta, se dispersan por el viento, estiércol, agua o de manera antropogénica (Warwick *et al.*, 2005; Novák *et al.*, 2009).

La aplicación de herbicidas como el clorsulfurón han dado una respuesta del 30% únicamente al ser aplicado en plantas que descendían de progenitoras previamente tratadas con el herbicida, lo cual señala un posible factor de resistencia que hace difícil su eliminación en campos de cultivo con cereales de invierno (Nováková *et al.*, 2006).

Por otro lado, en Ontario, Canadá, se han aplicado herbicidas que, aunque no han sido registrados, muestran resultados prometedores. El control químico en Europa ha sido basado en el uso de triazinas y derivados de urea, ninguno de los cuales se ha registrado para su aplicación en Canadá (Warwick *et al.*, 2005).

## 7. Impactos sanitarios

Describir los impactos a la salud humana, animal y/o vegetal causados **directamente por la especie**. Por ejemplo, si la especie es venenosa, tóxica, causante de alergias, epidemias, es una especie parasitoide o la especie en sí es una enfermedad (dengue, cólera, etc.). En caso de especies que sean portadoras de plagas y otras especies causantes de enfermedades, la información se menciona en la **pregunta 3**. Si estas plagas son de importancia económica o social, entonces se incluye en la sección de impactos correspondiente.

**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.

**Muy alto:** Existe evidencia de que la especie provoca, o puede provocar, la inhabilitación irreversible de la capacidad productiva para una actividad económica determinada en una región (unidad, área de producción o área de influencia). No existe ningún método eficiente para su contención o erradicación.

*Apera spica-venti* ha sido reconocida como una maleza muy problemática en cultivos de cereales, en Europa, Canadá y Estados Unidos, en temporadas de invierno (Warwick *et al.*, 1985).

También es un problema para el área del Báltico en Europa, en donde su expansión fue favorecida por la gran proporción de los cereales de paja utilizados en la rotación de cultivos y por la utilización repetida de herbicidas de control de dicotiledóneas (Manea *et al.*, 2009).

En la República Checa aproximadamente el 80% de cultivos de cereal, están infestados en temporada de invierno (Nováková *et al.*, 2006).

Presenta resistencia a los herbicidas. Perjudica los cultivos de trigo, maíz, azúcar y papa. Se ha encontrado como contaminante en cultivos de semillas de césped, en Baviera (Novák *et al.*, 2009).

## 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

Agro Atlas. 2009. Interactive Agricultural Ecological Atlas of Russia and Neighboring Countries. Economic Plants and their Diseases Pests and Weeds. Weeds *Apera spica-venti* (L.) Beauv. Consultado en julio de 2016 en: [http://www.agroatlas.ru/en/content/weeds/Apera\\_spica-venti/](http://www.agroatlas.ru/en/content/weeds/Apera_spica-venti/)

Calflora. 2016. *Apera spica-venti*. Consultado en julio de 2016 en: [http://www.calflora.org/cgi-bin/species\\_query.cgi?where-taxon=Apera+spica-venti](http://www.calflora.org/cgi-bin/species_query.cgi?where-taxon=Apera+spica-venti)

Global Invasive Species Database (GISD). 2016. Species profile: *Cenchrus polystachios*. Consultado en junio de 2016 en: <http://www.iucngisd.org/gisd/species.php?sc=210>

Llamas F., Acedo C. & Lence C. 2002. *De Plantis Legionensibus*. Notula XVII. LAZAROA 23:125-127

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.

Májeková J. & Zaliberová M. 2008. Invasive and expansive plant species agrocoenoses. *Biodiv. Res. Conserv.* 9-10: 51-56

Manea D., Arsene G., Carciu G. & Alda S. 2009. *Apera spica-venti*: A problem weed in straw cereals in the Banat Hill area. *Research Journal of Agricultural Science*, 41 (1).

Melander B., Holst, N., Hansen E. & Olesen J. 2006. Propagation of *Apera spica-venti* under the influence of crop rotation, tillage, and chemical control level. NJF-Seminar 378. Tillage system for the benefit of agriculture and the environment. 210-214 pp.

Milberg P. & Anderson L. 2006. Evaluating the potential northward spread of two grass weeds in Sweden. *Acta Agriculturae Scandinavica Section B-Soil and Plant Science*, 56: 9195

Novák R., Dancza I., Szentey L., Karam J. 2009. Arable Weeds of Hungary. Fifth National Weed Survey (2007-2008). Ministry of Agriculture and Rural Development, Budapest (Hungary). 97 pp

Nováková K., Soukup J., Wagner J., Hamouz P. & Náměstek J. 2006. Chlorsulfuron resistance in silky bent-grass (*Apera spica-venti* (L.) Beauv.) in the Czech Republic. *Journal of Plant Diseases and Protection* XX: 139-146

Tyr S. & Verés T. 2011. Top 10 of the most dangerous weed species in the winter wheat canopies during the last decade in the Slovak Republic. *Research Journal of Agricultural Science*, 43 (2)

Warwick S. I., Black L. & Zilkey B. 1985. Biology of Canadian weeds. 72. *Apera spica-venti*. *Can. J. Plant Sci.* 65: 711-721.

Wojciechowski W., & Sowiński J. 2005. Changes in the number of weed seeds in soil under different tillage system of winter wheat. *Journal of Plant Protection Research*. Vol.45, No.2: 83-92