

***Mucuna pruriens utilis* (L.) DC.**



Foto: Pedro Tenorio Lezama, 2006. Fuente: Malezas de México

Mucuna pruriens es una planta trepadora, considerada maleza en varios países. Puede ser invasora en el trópico húmedo. Se ha utilizado para combatir algunas malezas pero tiene el potencial de convertirse en una. Afecta cultivos de arroz, caña y frijol. La pubescencia que la recubre pueden provocar alergias en algunas personas (Vibrans, 2009).

Información taxonómica

Reino:	Plantae
División:	Tracheophyta
Clase:	Magnoliopsida
Orden:	Fabales
Familia:	Fabaceae
Género:	Macuna
Especie:	<i>Mucuna pruriens utilis</i> (L.) DC.

Nombre común: Cuecuxquic (Náuatl), chiikan, cha`kan (maya) y pica picatimantzanab (Vibrans, 2009).

Valor de invasividad: 0.4219

Categoría de riesgo: Alto

Descripción de la especie

Mucuna pruriens es una planta trepadora vigorosa con tallos de hasta 18 m de largo. Las hojas son trifoliadas, con hojuelas de 5 a 12 cm de ancho y 7 a 15 cm de largo. Las flores blancas o púrpuras son autofecundadas y se encuentran en racimos axilares de hasta 32 cm de largo. Las vainas se producen en grupos de 10 a 14 y miden de 0.5 a 1 a 2 cm de ancho y de 4 a 13 cm de largo, y están cubiertos con finos pelos de color blanco o marrón claro. Cada vaina contiene de 2 a 7 semillas, que son de 0.8 a 1.3 cm de ancho y de 1 a 1.9 cm de largo. Las semillas pueden ser negras, blancas, rojizas, marrones o moteadas, y tienen un hilo levantado (Brunner *et al.*, 2011). Puede crecer en una gran variedad de hábitats (PIER, 2010).

Distribución original

Nativo de la India y el sureste Asiático (Brunner *et al.*, 2011), es común en zonas tropicales húmedas y puede crecer en pastizales, matorrales y bosques ribereños (PIER, 2010)

Estatus: Exótica presente en México

Se ha registrado en Campeche, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, Tamaulipas y Veracruz (Vibrans, 2010).

¿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).

Alto: Reporte de invasión o de impactos documentados en varios países, o en un país vecino o un país que tenga comercio con México. Así mismo, se reporta como invasora en Madagascar, Mozambique, Jamaica y México (CABI, 2015).

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.

Mucuna bráctea está incluida en el compendio mundial de malezas como una especie que invade ciertos ambientes y genera un impacto a los ecosistemas (Randall, 2012). Esta especie se considera una maleza para los cultivos de caucho en la India (Nandakumar, 2014).

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.)

Alto: Evidencia de que la especie puede transportar especies dañinas para varias especies silvestres o de importancia económica. Daños a poblaciones de especies nativas en toda su área de distribución.

Mucuna pruriens puede hospedar a *Anticarsia gemmatalis*, sus larvas se alimentan principalmente de las hojas dejando solo los peciolos. Se ha convertido en una plaga grave en muchas parte de América Central y del Sur del Caribe. En Estados Unidos *A. gemmatalis* se ha convertido en una plaga que afecta la soja (Plantwise,

2016a). Así mismo, es hospedero de *Callosobruchus chinensis* que es una plaga importante para las leguminosas, los adultos de este escarabajo emergen a través del grano dejando agujeros redondos que son la principal evidencia del daño. (Plantwise, 2016b).

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 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.

Fue introducida a Florida alrededor de 1876 y se sugiere que a Mesoamérica se introdujo en 1920 por la United Fruit Company como cultivo de forraje. La especie estaba presente en las Indias Occidentales en 1920 y fue observada en Puerto Rico en 1924 (CABI, 2015.)

Se usa principalmente como cultivo de cobertura o estiércol verde, aportando materia orgánica y nitrógeno al suelo. Otro uso es como forraje de alta calidad. Los bejucos también se puede utilizar como heno o ensilaje de alta proteína. Las semillas tostadas se usan como un sustituto para el café en Guatemala y México. Los brotes y las vainas tiernas son comestibles cocidos, las semillas secas se pueden comer después de cocinarlas. En la India, todas las partes de la planta tienen uso en más de 200 preparaciones medicinales indígenas. Las semillas se usan en el tratamiento del mal del Parkinson y se usa como un afrodisíaco (Brunner *et al.*, 2011; Vibrans, 2010). En Filipinas se usa para el tratamiento de dolores de cabeza y como coagulante para las heridas y hemorragias nasales (CABI, 2015).

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 trasladadas 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.

Mucuna pruriens se reproduce por semillas (Hammerton, 2008), tiene entre el 91 y 93 % de germinación y las flores son cleistógamas (PIER 2010). *Mucuna pruriens utilis*. Crece sobre suelos bien drenados, con alta fertilidad pero puede crecer con éxito en suelos arenosos y tolera una amplia gama de acidez del suelo. (pH <5,0-8-0), prefiere los climas cálidos y húmedos con precipitaciones anuales de 1,000-2,500 mm, pero puede crecer en entornos con precipitaciones anuales bajas de 400 mm. Tienen tolerancia a la sequía, pero no tolera el anegamiento. Es susceptible a las heladas aunque puede crecer en las zonas subtropicales. Crece a altitudes de 0-1,600 m, aunque puede aumentar la altitud a 2,100 msnm. La temperatura óptima para su crecimiento es de 19 a 27 °C. Requiere de alta intensidad de luz (Tropicalforages, 2016).

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.

Medio: Evidencia de que el área geográfica en la que se distribuye la especie aumenta. Hay medidas de mitigación disponibles pero su efectividad no ha sido comprobada bajo las condiciones en las que la especie se encontraría en México.

Las semillas de *Mucuna pruriens* son dispersadas por el agua y en el suelo (CABI, 2015). También se dispersa por actividades agrícolas (Vibrans, 2009). Por ser una leguminosa es probable que sea susceptible a una gran cantidad de herbicidas (PIER, 2010).

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)*.

Medio: Existe evidencia de que la especie misma provoca, o puede provocar, daños o afectaciones menores a la salud animal, humana, y/o plantas en una sola especie en toda su área de distribución. Causa afectaciones menores a gran escala. O que en la zona en la que se piensa introducir o ha sido introducida no existen especies nativas que pudieran ser afectadas.

La característica más indeseable son los densos pelos de color naranja en las vainas, que causan irritación severa en la piel (PIER 2010; CABI, 2015; Vibrans, 2009). Una proteína de *Mucuna pruriens* ha sido identificada como el agente que causa la irritación y la urticaria (Hammerton, 2008.)

Una serie de sustancias sin valor nutricional contenida en los granos de *M. pruriens* puede ser tóxica para el consumo humano y animal. Entre las sustancias tóxicas se encuentran aminoácidos no proteicos y triptaminas alucinógenas (Tropicalforages, 2016). Así mismo, se ha demostrado que las semillas causan vomito y diarrea a los cerdos después de su ingestión (Duke, 1981 citado por CABI, 2015).

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.

El ganado envenenado por semillas de *Mucuna pruriens*, puede influir negativamente en la economía. Del mismo modo, los pelos urticantes pueden causar molestia a los humanos (CABI, 2015; Hammerton, 2008). Afecta cultivos de arroz, caña y frijol (Villaseñor & Espinosa, 1998 citado por Vibrans, 2010), sin embargo, no se encontraron estudios que cuantifiquen la pérdida económica generada a estos cultivos.

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.

Medio: Existe evidencia de que la especie tiene una baja probabilidad de producir descendencia fértil por hibridación o provoca cambios reversibles en el mediano-corto plazo (5-20 años) a la comunidad (cambios en las redes tróficas, competencia por alimento y espacio, cambios conductuales).

Mucuna pruriens es utilizada para controlar algunas malezas de los entornos agrícolas por sus propiedades alelopáticas (PER, 2010), sin embargo, también hay una repercusión en el ambiente exterior del cultivo. Asfixia especies leñosas y matorrales con las que compiten. Daña ecosistemas locales y representa una maleza para la biodiversidad nativa (CABI, 2015).

Referencias

Brunner, B., Beaver, J. & Flores, L. 2011. Hoja informativa. *Mucuna*. Proyecto de Agricultura Orgánica Z-NRCS-007. Departamento de Cultivos y Ciencias Agroambientales. Estación Experimental Agrícola de Lajas. Consultado en agosto de 2016 en: <http://prorganico.info/mucuna.pdf>

CABI. 2015. *Mucuna pruriens* [Detiles, M.J. & Acevedo-Rodríguez, P.]. En: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. Consultado en agosto de 2016 en: <http://www.cabi.org/isc/datasheet/35134>

Hammerton, J. 2008. *Mucuna pruriens*: Weed, invasive or multi-use crop for the Bahamas?. *La Revista Internacional de Estudios de las Bahamas* , 12 , 4-15.

Nandakumar, T. 2014. KSBB declares war on invasive species. The Hindu. Consultado en agosto de 2016 en: <http://www.thehindu.com/news/national/kerala/ksbb-declares-war-on-invasive-species/article6257298.ece>

PIER. 2010. *Mucuna pruriens*. Consultado en agosto de 2016 en: http://www.hear.org/pier/species/mucuna_pruriens.htm

PIER. 2010. *Mucuna pruriens*. Consultado en agosto de 2016 en: http://www.hear.org/pier/species/mucuna_pruriens.htm

Plantwise, 2016a. Soybean Caterpillar (*Anticarsia gemmatilis*). Consultado en agosto de 2016 en: <http://www.plantwise.org/KnowledgeBank/Datasheet.aspx?dsid=53571>

Plantwise, 2016b. Chinese bruchid (*Callosobruchus chinensis*). Consultado en agosto de 2016 en: <http://www.plantwise.org/KnowledgeBank/Datasheet.aspx?dsid=10986>

Randall, R.P. 2012. *A Global Compendium of Weeds*. 2ed. Edition. Department of Agriculture and Food, Western Australia. 662 p.

Tropicalforages, 2016. *Mucuna pruriens*. Consultado en agosto de 2016 en: http://www.tropicalforages.info/key/Forages/Media/Html/Mucuna_pruriens.htm

Vibrans. H. 2009, Malezas de México (*Mucuna pruriens*). Consultado en agosto de 2016 en: <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/fabaceae/stizolobium-pruriens/fichas/ficha.htm>

Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México
***Mucuna pruriens utilis* (L.) DC.** CONABIO, Junio 2016

Villaseñor R., J. L. y F. J. Espinosa G., 1998). Catálogo de malezas de México. Universidad Nacional Autónoma de México. Consejo Nacional Consultivo Fitosanitario. Fondo de Cultura Económica. México, D.F.).