

# Control de Brazilian Pepper-tree<sup>1</sup>

Ken Gioeli and Ken Langeland<sup>2</sup>

Nombre común: Brazilian Pepper-tree

Nombre científico: *Schinus terebinthifolius*

Familia: Anacardiaceae, familia Sumac



Figura 1. Brazilian pepper-tree es una de las plantas invasoras más agresivas en Florida.

Los ecosistemas naturales de Florida están siendo degradados por la invasión de plantas exóticas. Esta invasión es en parte responsable por la reducción del número y la calidad de comunidades nativas presentes en Florida.

Brazilian pepper-tree es una de las plantas invasoras más agresivas. Por ejemplo, en lugares donde se encontraban comunidades ecológicamente productivas como los manglares, ahora sólo quedan parches de vegetación exclusivos de Brazilian pepper-tree. Comunidades de “Scrub” y de

pinos “flatwood” también han sido afectados por esta invasión. Prácticamente todos los ecosistemas terrestres en el centro y sur de Florida han sido invadidos por el Brazilian pepper-tree.

Los propietarios y guardabosques están comenzando a preocuparse por la necesidad de remover y detener la invasión de Brazilian pepper-tree.

## Historia

Brazilian pepper-tree es una planta nativa de Argentina, Paraguay, y Brasil. Se cree que fue introducida como una planta ornamental en la Florida alrededor de los años 1842 y 1849. *Schinus* es una palabra griega que significa árbol de mascar, y éste género se caracteriza por tener plantas con savia resinosa. El nombre de la especie *terebinthifolius* es una combinación del género llamado *Terebinthus* y la palabra latina *Folia*, que significa hoja. Este nombre se refiere a las hojas de Brazilian pepper-tree que se parecen a las hojas de las especies del género *Terebinthus*.

## Habitat

Brazilian pepper-tree es sensible a bajas temperaturas, por lo tanto, es más abundante en el sur de Florida y en áreas más protegidas del centro y norte de Florida. Brazilian pepper-tree invade diferentes comunidades incluyendo “hammocks” nativos, “pinos flatlands” y bosques de manglares.

1. Este documento, SSAGR17SP, es uno de una serie de publicaciones del Agronomy, Servicio de Extensión Cooperativa de la Florida, Instituto de Alimentos y Ciencias Agrícolas, Universidad de la Florida. (UF/IFAS). Fecha de primera publicación: March 2009. Revisado January 2015. Visite nuestro sitio web EDIS en <<http://edis.ifas.ufl.edu>>.

2. Ken Gioeli, agente de extension de cortesia III, Condado de St. Lucie, FL, y Ken Langeland, profesor del Departamento de Agronomía, Servicio de Extensión Cooperativa de la Florida, Instituto de Alimentos y Ciencias Agrícolas, Universidad de la Florida.

## Identificación

### Plántulas

Los cotiledones son simples con la base y punta formando un contorno obtuso, mientras que el margen es generalmente curvado hacia adentro en un solo lado. Las primeras hojas verdaderas son simples con un margen dentado (Figura 2), y las hojas subsiguientes son compuestas (Figura 3).

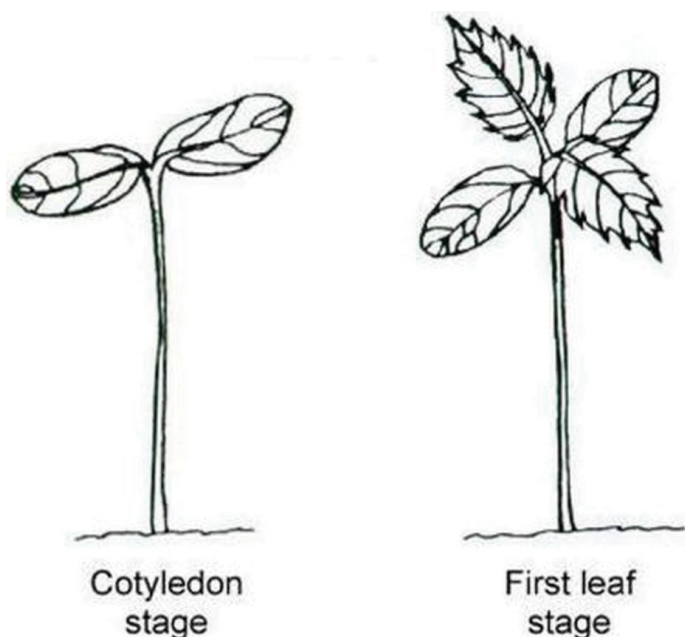


Figura 2. Plántulas de Brazilian pepper.



Figura 3. Hojas y frutos de plantas maduras de Brazilian pepper-tree.

### Planta Adulta

Brazilian pepper-tree es un arbusto o árbol pequeño que puede medir hasta 10 m (33 pies) de altura, y tiene un tronco corto que está escondido entre una densa zona de ramas. Las hojas compuestas tienen una nervadura media rojiza y en ocasiones alada, y tienen de 3 a 13 hojas simples (hojuelos) finamente dentadas y de forma rectangular o elíptica de 2.5 a 5 cm (1 to 2 in) de largo (Figura 3). Las hojas producen un olor a trementina al ser trituradas. Las plantas tienen flores masculinas y femeninas por separado y cada sexo ocurre en grupos y en plantas separadas. Ambas flores femeninas y masculinas son de color blanco y están compuestas por 5 partes; las flores masculinas tienen 10 estambres y 5 en cada fila (Figura 4). Los pétalos miden 1.5 mm (0.6 in) de largo. Las flores masculinas también poseen un disco lobulado entre los estambres. Las frutas ocurren en grupos, y al principio se caracterizan por ser de color verde brillante y jugosas, y al madurar se tornan de color rojo intenso, y miden 6 mm (2.4 in) de ancho. Luego, la cáscara roja se seca y se convierte en una delgada cobertura que envuelve a la semilla. La semilla es marrón oscura y mide 0.3 mm (0.1 in) de diámetro.



Figura 4. Flores masculinas y femeninas de plantas maduras de Brazilian pepper-tree.

### Biología

Las plántulas son tolerantes a las inundaciones, pero el cambio rápido del nivel de agua puede causar cierta mortalidad. Aproximadamente el 20% de las plántulas expuestas al fuego pueden volver a crecer. El período de floración ocurre desde septiembre hasta noviembre. Las flores masculinas duran sólo un día, mientras que las flores femeninas pueden durar hasta 6 días y son polinizadas por insectos. Los frutos maduran en Diciembre, y las aves y mamíferos son el principal medio de dispersión de las semillas. La viabilidad de las semillas varía entre 30 y 60 %, y puede durar hasta 2 meses, pero después de 5 meses la germinación disminuye al 0.05 %. Muchas especies invasoras tienen un porcentaje menor de germinación que *Schinus*. Por lo tanto, la invasión de Brazilian pepper-tree en comunidades de plantas nativas puede deberse a la alta viabilidad de las semillas y a su dispersión a través de los animales.

Las plántulas poseen una alta tasa de sobrevivencia y están presentes en el campo durante todo el año. Cualquier abertura en el dosel del árbol (follaje) es aprovechado por las plántulas para crecer rápidamente. Las plantas comienzan a producir frutos 3 años después de germinar, y algunos árboles pueden vivir hasta 35 años.

## Control

### El uso de herbicidas

Varios herbicidas están disponibles para controlar al Brazilian pepper-tree (Tabla 1), pero sólo aquellos herbicidas que han sido recomendados en contra de esta maleza deben ser utilizados. Estos herbicidas son seguros y efectivos cuando son empleados correctamente. Es importante mencionar que el uso de herbicidas de una manera inapropiada es ilegal; por lo cual se deben seguir las indicaciones detalladas en la etiqueta.

### Aplicación de herbicidas “Corte del tronco”

Una manera de controlar las plantas de Brazilian pepper-tree, es mediante el corte del tronco y la subsiguiente aplicación del herbicida. Se debe utilizar una sierra para cortar el tronco lo más cercano posible al suelo. En no más de 5 minutos se debe aplicar con cuidado un herbicida que contenga el ingrediente activo “glyphosate o triclopyr.” Este debe aplicarse a la delgada capa de materia viva llamada el cambium, que se encuentra dentro de la corteza del tallo (Figura 5).

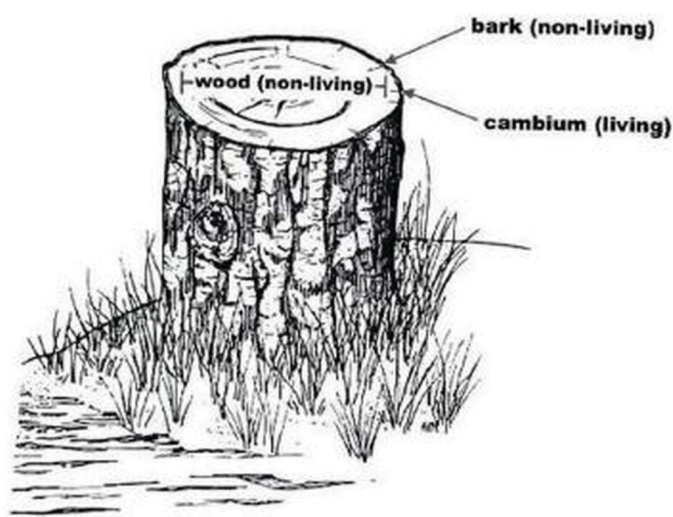


Figura 5. Tronco de Brazilian pepper-tree mostrando la ubicación de la capa del cambium.

El mejor momento para cortar una planta de Brazilian pepper-tree es cuando no está en fruto para evitar que las semillas dentro del fruto produzcan una nueva planta. En el caso que Brazilian pepper-tree contenga frutos,

se debe tener cuidado de no dispersar los frutos a otros lugares donde puedan causar problemas en el futuro. La producción de frutos de Brazilian pepper-tree puede ser controlado a través de una aplicación basal de herbicida; ésta información puede encontrarse en la siguiente sección.

**Precaución:** Evitar tocar el cambium del árbol ya que puede causar irritación. Algunas personas son muy sensibles al solo contacto con las hojas. Utilice una protección apropiada cuando esté serruchando el árbol y aplicando el herbicida.

### Aplicación del Herbicida en la Base de la Corteza

Otra manera de controlar las plantas de Brazilian pepper-tree, es mediante el uso del herbicida en la base de la corteza. Se aplica un producto que contenga “triclopyr ester” en la corteza a una altura de 0.5 a 1 pie del suelo. Por ejemplo, Garlon 4® debe ser diluido con un aceite penetrante antes de ser utilizado. Mientras que Pathfinder II® esta mezclado previamente con un aceite penetrante. Debido a que el herbicida puede atravesar la corteza, no es necesario cortar el tronco del árbol durante la aplicación. Luego de completarse el tratamiento basal de la corteza, puede llevar varias semanas antes de obtener un control del árbol. Algunas indicaciones de que el tratamiento ha sido exitoso incluyen la defoliación de las plantas y la presencia de termitas.

Los tratamientos en la base de la corteza son más efectivos durante el otoño cuando las plantas de Brazilian pepper-tree están en flor. Esto se debe al alto nivel de translocación que esta ocurriendo en las plantas. La producción de frutos ocurre durante el invierno, y aquellas plantas que fueron tratadas en la base de la corteza pueden retener sus frutos. Por esa razón, se requiere una regular inspección del área para controlar la aparición de nuevas plántulas.

### Aplicación foliar del Herbicida

La aplicación foliar del herbicida se puede utilizar para controlar plántulas de Brazilian pepper-tree. Un herbicida que contenga “triclopyr o glyphosate” es aplicado directamente al follaje del árbol causando que las hojas se marchiten. El herbicida será transportado hacia otras partes del árbol, y de ésta manera, controlar efectivamente las plantas de Brazilian pepper-tree.

**Precaución:** Las aplicaciones al follaje requieren una cantidad mayor de herbicida para controlar las plantas de Brazilian pepper-tree. Debe evitarse el daño a otras plantas



cercanas debido a la dispersion del herbicida por la corriente de viento.

## Control Biológico

Por el momento, ningún agente de control biológico ha sido liberado en contra de Brazilian pepper-tree en los Estados Unidos. Se han identificado más de doscientos insectos que se alimentan de Brazilian pepper-tree en su lugar nativo. Sin embargo, los científicos deben probar que estos insectos son específicos a Brazilian pepper-tree antes de poder ser considerados como agentes de control. Para que éstos agentes sean efectivos, entre otras cosas, deben poder reproducirse una vez liberados en los Estados Unidos.

Los científicos de la Universidad de Florida (UF) han identificado dos especies de insectos que podrían ser considerados como agentes de control biológico, la *sawfly* y el *thrips*. La *sawfly* se alimenta de las hojas, y los *thrips* se alimentan de los nuevos brotes. Científicos de la UF esperan obtener la autorización para liberar estos insectos en el futuro. Sin embargo, queda por ver si estos agentes de control biológico serán efectivos para controlar las plantas de Brazilian pepper-tree en Florida.

Para más información, refiérase a la publicación de UF/IFAS EDIS ENY-820 Control Biológico Clásico de Brazilian Peppertree (*Schinus terebinthifolius*) en Florida en <http://edis.ifas.ufl.edu/IN114> y EENY-270 Avispa de la semilla de Brazilian Peppertree, *Megastigmus transvaalensis* (Hymenoptera: Torymidae) en <http://edis.ifas.ufl.edu/IN453>.

Tabla 1. Herbicidas y métodos de aplicación para controlar plantas de Brazilian pepper-tree.

Ingrediente Activo <sup>1</sup>	Productos	Método de Aplicación	Comentarios
Glyphosate	Varios productos	Tronco cortado Foliar	Disponible en tiendas de productos agrícolas. Puede ser aplicado directamente al agua.
Imazapyr	Arsenal, Habitat	Tronco cortado Foliar (bajo volumen )	Debe ser aplicado solo por personas con licencia.
	Stalker	Tronco basal	
Triclopyr amine	Garlon 3A, Renovate	Tronco cortado Foliar	Disponible en tiendas de productos agrícolas. Puede ser aplicado directamente a agua.
Triclopyr ester	Garlon 4	Tronco cortado Foliar Base de tronco	Disponible en tiendas de productos agrícolas. <b>No</b> puede ser aplicado directamente al agua.
<sup>1</sup> Basado en ácido			