

Herbicidas para exterminar árboles invasivos en la jardinería doméstica¹

K.A. Langeland²

Un gran número de especies de plantas que son invasivas en las áreas naturales de las tierras públicas también se presentan en las propiedades privadas. Estas pueden haber sido sembrado intencionalmente, introducido como semillas de otras áreas o tal vez se hayan propagado vegetativamente a través de los linderos. Debido a que las plantas invasivas en propiedad privada pueden servir como fuentes de infestación a las áreas naturales, se insta a los propietarios a remover estas especies de plantas invasivas (las ordenanzas de los condados algunas veces requieren su remoción). Los propietarios pueden jugar un papel importante en la lucha contra las especies de plantas invasivas.

Los métodos de control que pueden usar los propietarios son similares a aquéllos utilizados por administradores profesionales de tierras y áreas naturales. Sin embargo, la escala puede ser muy diferente, yendo desde la remoción de un solo árbol a un pequeño lote de muchos árboles contenidos en varios acres. Los propietarios de varios acres de plantas invasivas pueden usar métodos similares y

herbicidas que usan los administradores profesionales de tierra, mientras que aquéllos con pequeñas áreas o un número pequeño de árboles pueden usar métodos más simples. La diferencia principal en el uso de herbicidas de los administradores profesionales de tierra es la presentación del empaque, dónde pueden ser adquiridos y algunas veces, su concentración. Este artículo discute los métodos y herbicidas que están listos para usarse por los propietarios para remover las plantas invasivas y se intenta dar información general. Se puede obtener Información adicional y entrenamiento en la oficina de Servicio de Extensión Cooperativa del Condado. **Las instrucciones para el uso de un herbicida específico están en la etiqueta del fabricante y deben seguirse.** Siempre consulte con su gobierno local para determinar si se necesita un permiso antes de remover árboles no deseados.

-
1. Este documento es el SS-AGR-127-S, uno de una serie de publicaciones del Departamento de Agronomía, del Servicio de Extensión Cooperativa de la Florida, Instituto de Alimentos y Ciencias Agrícolas de la Universidad de la Florida. La fecha de su publicación original fue julio de 2006. Visite el portal EDIS en <http://edis.ifas.ufl.edu>.
 2. K.A. Langeland, Profesor; Departamento de Agronomía, Servicio de Extensión Cooperativa de la Florida, Instituto de Alimentos y Ciencias Agrícolas de la Universidad de la Florida, Gainesville, Florida 32611

El uso de estas marcas en esta publicación es solamente con el propósito de proveer información específica. UF/IFAS no avala ni garantiza los productos nombrados y las referencias hechas a ellos en esta publicación, no significa que cuentan con nuestra aprobación o exclusión de otros productos de composición semejantes. Use insecticidas con seguridad. Lea la etiqueta y siga las instrucciones del fabricante.

The Institute of Food and Agricultural Sciences (IFAS) is an Equal Opportunity Institution authorized to provide research, educational information and other services only to individuals and institutions that function with non-discrimination with respect to race, creed, color, religion, age, disability, sex, sexual orientation, marital status, national origin, political opinions or affiliations. U.S. Department of Agriculture, Cooperative Extension Service, University of Florida, IFAS, Florida A. & M. University Cooperative Extension Program, and Boards of County Commissioners Cooperating. Larry Arrington, Dean

Herbicidas

Los productos de herbicidas contienen un ingrediente activo (a.i.) un diluyente (para diluir el producto) y algunas veces otros aditivos para mejorar su funcionamiento como por ejemplo emulsionadores y surfactantes. El ingrediente activo puede ser soluble en aceite (diluido en aceite) o soluble en agua (diluido en agua). Los ingredientes activos presentes en la mayoría de los productos herbicidas usados por administradores profesionales de tierras, son triclopyr amine (soluble en agua), triclopyr ester (soluble en aceite), glyphosate (soluble en agua) imazapyr (soluble en agua y aceite) (Tabla 1). La cantidad de ingrediente activo en un producto herbicida varía y se muestra en la etiqueta en la medida de libras del ingrediente activo por galón del producto o por porcentaje.

Triclopyr amine

Los productos herbicidas comúnmente usados que contienen tryclopyr amine son Garlon 3A, Renovate, Brush B-Gon y Brush Killer (Tabla 1). Garlon 3A es un producto concentrado (3 lb. de triclopyr por galón) empacado en gran volumen (recipiente de 2.5 galones o más grande) y disponible solamente en almacenes de suministros agrícolas. Renovate es similar a Garlon 3A y su aplicación restringe su uso a sitios acuáticos. Brush-B-Gon y Brush Killer son más diluibles que Garlon 3A, empacados en pequeñas cantidades (recipientes de litro) y pueden adquirirse en tiendas de artículos de jardinería. Están listos y para el uso conveniente del pequeño propietario.

Triclopyr ester

Los productos herbicidas comúnmente usados y que contienen triclopyr ester son Garlon 4 y Pathfinder II. Garlon 4 es un producto concentrado, diluido en agua o aceite antes de su uso. Pathfinder II está pre-diluido en aceite y listo para usarse. Ambos, Garlon 4 y Pathfinder II vienen empacados en recipientes de 2.5 galones y están disponibles en tiendas de suministros agrícolas. Vine-x contiene triclopyr ester mezclado en aceite y se vende por Internet (<http://www.vine-x.com>) en pequeños recipientes y con aplicadores.

Glyphosate

Hay muchos productos que contienen glyphosate y son usados por administradores profesionales de tierras. Roundup Weed y Grass Killer Super Concentrate son productos similares a los usados por profesionales y administradores de tierras y pueden adquirirse en pequeños recipientes en tiendas de suministros de jardinería. Productos que están más diluidos que Roundup Super Concentrate también están disponibles (no se discuten en esta hoja informativa).

Imazapyr

Arsenal y Habitat (marcados en su etiqueta para uso acuático) son productos herbicidas que contienen imazapyr y son comúnmente usados por administradores profesionales de tierras. Estos productos no son recomendados para uso en jardinería de hogares porque imazapyr puede absorberse por las raíces de plantas deseadas y causar daño o mortalidad.

Métodos para Remover las Plantas Invasivas

Halando a mano

Las plantas herbáceas, tales como el helecho (tubeour sword fern), pueden halarse con la mano, pero el uso de herbicida foliar podría hacer más fácil el trabajo en grandes cantidades de plantas. Las semillas recién salidas de plantas leñosas tales como la planta Chinese tallow, y carrotwood, frecuentemente aparecen en jardines de las casas. Los propietarios deben estar vigilantes a estas plantas, cuando se encuentran temprano pueden removerse halándolas con las manos.

Moliendo los troncos

Cuando se cortan los árboles, los troncos que a menudo quedan debajo de la superficie de la tierra se sacan con una máquina moledora. Esto sirve para remover el tronco de la vista y con propósito estético, pero agrega un costo a la remoción del árbol. La habilidad del renacimiento de las especies de árboles invasivos después de este procedimiento no ha sido comprobada y ciertas especies pueden

volver a crecer del punto donde se sacó el tronco o de raíces que hayan quedado. Si ocurren brotes, pueden controlarse usando uno de los métodos de aplicación de herbicidas nombrados a continuación.

Aplicaciones de herbicida foliar

Las aplicaciones foliares se refieren a la aplicación de herbicidas a las hojas (follaje) de plantas no deseadas. Los árboles con semillas, arbustos y plantas herbáceas pueden controlarse de esta manera con Brush-B-Gon, Brush Killer o Roundup Super Concentrate. Todos estos herbicidas deben diluirse en agua antes de su aplicación. La solución herbicida debe aplicarse de manera que sólo haya contacto con las plantas no deseadas ya que matará casi todas las plantas que tengan contacto con ella.

Aplicación herbicida para el tronco cortado

Los troncos de plantas invasivas de aspecto de madera renacerán después del corte si no son tratadas con herbicidas. Los reaparecimientos pueden continuamente cortarse conforme aparecen, pero aplicar el herbicida al tronco lo matará y evitará su resurgimiento. Los troncos deben cortarse lo más cerca al nivel de la tierra que sea posible. (Figura 1) para que el herbicida aplicado no se escurra. En troncos grandes, el herbicida debe concentrarse justo adentro de la corteza (Figura 1). Esto es, donde se encuentra el tejido vivo y éste conducirá el herbicida a las raíces. El aserrín, el cual puede absorber el herbicida, y evitar que éste llegue al tronco, debe quitarse. Aplique el herbicida al tronco tan pronto le sea posible después de haberlo cortado. Los productos que contienen triclopyr amine, triclopyr ester o glyphosate son efectivos para controlar los resurgimientos de los troncos de muchas especies de plantas invasivas. Los propietarios con uno o pocos troncos que tratar pueden usar Brush-B-Gon, Brush Killer o Roundup Super Concentrate. Todos estos tres productos se pueden aplicar sin diluir.



Figura 1. Troncos cortados cerca del nivel de la tierra. El herbicida está concentrado justo dentro de la corteza.

Aplicación básica de herbicida para la corteza

Muchas plantas leñosas pueden exterminarse sin cortar el árbol aplicando herbicidas solubles en aceite a la corteza (Figura 2). Esto sólo se recomienda para árboles o arbustos con tallos de 6 pulgadas o menos de diámetro. Este método es más rápido que cortar la vegetación y tratar los troncos. Es útil para propietarios con grandes cantidades de plantas leñosas que necesitan exterminar en donde sea aceptable dejar en pie una vegetación muerta o en proceso de muerte. Un herbicida soluble en aceite se puede usar para la aplicación básica de corteza para facilitar el movimiento del herbicida a través de la sustancia cerosa de la corteza. El Garlon 4 debe ser diluido en un aceite penetrante que puede ser recomendado donde se compra el herbicida. El Pathfinder II está pre-diluido en aceite y listo para usarse. El Vine-x puede usarse para aplicación a pequeños tallos (hasta de 3/4 de pulgada en diámetro).

Aplicación de herbicida usando el corte anular

La aplicación básica de la corteza no es efectiva en árboles con corteza muy gruesa que impide la penetración del herbicida. En este caso, algo de la corteza hay que remover antes de aplicar el herbicida. Un objeto filoso como un machete o hacha se usa para hacer cortes anulares a través de la corteza y el herbicida se aplica en estos cortes. Cortes de 3-4 pulgadas de separación (frill) son suficientes para algunas especies, mientras que otros necesitan



Figura 2. Herbicida soluble en aceite, diluido en aceite penetrante, se puede aplicar directamente a la corteza para matar algunos árboles

cortes completos alrededor del tronco (girdle) para especies de difícil control, tales como el árbol de corteza de papel (melaleuca) (Figura 3). Se puede usar un herbicida soluble en agua o en aceite.



Figura 3. Para especies con corteza gruesa tales como el árbol de corteza de papel (melaleuca), el herbicida debe aplicarse después de hacer el corte anular del árbol.

Licencias y Entrenamiento

Toda persona que tenga negocio de control de plagas y lleve a cabo esa actividad en los céspedes de la Florida o en ornamentales, o cualquier persona que aplique el pesticida en su propiedad de negocio o empleados que apliquen pesticidas en la propiedad del negocio del empleador o cualquier empleado del gobierno que aplique pesticidas en céspedes o plantas ornamentales de plantaciones formales adyacentes a edificios públicos debe tener licencia de acuerdo a las provisiones del Capítulo 482 de los Estatutos de la Florida. Información adicional relativa a licencias para aplicación de pesticidas y entrenamiento se

pueden obtener de la Oficina de Extensión Cooperativa o de UF/IFAS EDIS en el portal http://edis.ifas.ufl.edu/ TOPIC_Pesticide_Applicator_Certification

No se requiere licencia para comprar o aplicar en su propiedad (no negocio) cualquier herbicida discutido en este artículo. Una persona de mantenimiento de patio que aplique el pesticida al césped o plantas ornamentales en la residencia personal está exento de licencia y de requisitos de certificación, si los pesticidas son del dueño de la propiedad y facilitados por el mismo dueño. Personas de mantenimiento que no tienen licencia no pueden anunciarse ni solicitar o hacer negocios de control de plagas y no se pueden representar ellos mismos ante el público como encargados del control de plagas. Personas de mantenimiento de patios sin licencia no pueden suplir su propio equipo para aplicación de pesticidas, no pueden usar equipo de alto poder para la aplicación de pesticida o usar cualquier otro equipo que no sea un recipiente de uso manual cuando aplique los pesticidas.

Es esencial y requerido por la ley para cualquier persona usando un herbicida (o cualquier pesticida) seguir las instrucciones para su uso expuestas en la etiqueta del fabricante.

Se recomienda entrenamiento para la aplicación de pesticidas a cualquier persona que aplique su propio pesticida y éste es brindado por las oficinas de Extensión Cooperativas en cada condado. Manuales de entrenamiento para uso personal están disponibles a través de la librería de IFAS (352/392-1764 o <http://ifasbooks.ufl.edu/merchant2/>)

Control de Plantas Invasivas Específicas

El fabricante recomendará en la etiqueta del herbicida esas especies para las cuales tiene suficiente información de su control. Los productos herbicidas con ingredientes activos de triclopyr y glyphosate son efectivos para el control de especies de plantas invasivas que no siempre están mencionadas en las etiquetas, usando los métodos descritos en este artículo. Es legal aplicar un herbicida para controlar una especie de planta que no esté mencionada en la etiqueta del fabricante siempre

y cuando el herbicida se aplique en un sitio aprobado en la etiqueta. Aunque los herbicidas que están listos para los propietarios tales como Brush-B-Gon, Brush Killer y Roundup Super Concentrate no han sido examinados en todas las especies invasivas de la Florida, los productos con los mismos ingredientes activos han sido examinados y usados por administradores profesionales de tierras en la Florida. Se ha encontrado que Brush-B-Gon, Brush Killer y Roundup Super Concentrate son efectivos para el control de la Pimienta Brasileña, carrotwood, Chinese tallow y melaleuca (los resultados pueden variar en respuesta a varios factores). Los métodos para el control de especies de plantas invasivas se pueden encontrar en UF/IFAS EDIS publicación SP242, Control de Plantas No-nativas en Áreas Naturales de la Florida (<http://edis/ifas.ufl.edu/WG209>). Información adicional específica a estas u otras especies de plantas invasivas se puede obtener en el portal de EDIS (<http://edis.ifas.ufl.edu/>) o llamando a la Oficina de Extensión Cooperativa de su condado.

Tabla 1. Herbicidas usados para el control de especies de plantas invasivas.

Ingrediente Activo ¹	Productos	Disponibilidad
Glyphosate 3lb/gal	Roundup Pro.Glyphos,Glypro Plus, Touchdown Pro, y otros	Tiendas de suministros agrícolas. Recipientes de 1 galón o más grandes
Glyphosate 3.8 lb/gal	Roundup Weed y Grass Killer Super Concentrate	Tiendas de suministros de jardinería. Recipientes de 1 litro o más grandes
Triclopyr amine 3 lb/gal	Garlon 3A	Tiendas de suministros agrícolas. Recipientes de 2 1/2 galones o más grandes
Triclopyr amine 0.59 lb/gal	Brush Killer	Tiendas de suministros de jardinería. Recipientes de 1 litro
Triclopyr amine 0.54lb/gal	Brush B-Gon	Tiendas de suministros de jardinería. Recipientes de 1 litro.
Triclopyr ester 4 lb/gal	Garlon 4	Tiendas de suministros agrícolas. Recipientes de 2 1/2 galones o más grandes
Triclopyr ester 0.75 lb/gal	Pathfinder II	Tiendas de suministros agrícolas. Recipientes de 2 1/2 galones o más grandes
Triclopyr ester 0.75 lb/gal	Vine -x	Internet. Recipientes de una pinta y 12 onzas con aplicador de brocha.
¹ Ingrediente Activo se reporta como equivalente a ácido.		