



Escuela de Agricultura
Extensión Cooperativa

Boletín de extensión WS-1 2021



Malas hierbas comunes en la producción en contenedores de viveros

Isha Poudel y Anthony Witcher
Centro de Investigación de Viveros Otis L. Floyd
awitcher@tnstate.edu

Prácticas de control de las malas hierbas en la producción en contenedores de viveros

La mejor manera de controlar con eficacia las malas hierbas en los viveros de contenedores es mediante un enfoque de gestión integrada. Las malas hierbas se introducen en los viveros de varias maneras y pueden propagarse rápidamente por toda la instalación. Las semillas de las malas hierbas pueden ser dispersadas por el viento, el agua, la propulsión natural (en el caso de ciertas especies de malas hierbas) y por los trabajadores de los viveros. Algunas especies de malas hierbas pueden producir semillas entre 4 y 6 semanas después de la germinación, por lo que las poblaciones de malas hierbas pueden surgir con rapidez. Las prácticas de saneamiento, la exploración, la escarda manual y los herbicidas forman parte de un programa exitoso de gestión de las malas hierbas.

Prácticas culturales

Aunque a menudo se pasa por alto, el saneamiento es el mejor método para prevenir nuevas infestaciones de malas hierbas y la propagación de las existentes. Las prácticas de saneamiento incluyen la inspección y eliminación de las malas hierbas de los nuevos forros, escardar las malas hierbas antes del trasplante a contenedores más grandes, lavar a fondo de los contenedores antes de su reutilización y almacenar sustrato de corteza de pino sobre una superficie de concreto con paredes laterales. El saneamiento debe incluir también la eliminación y prevención de las malas hierbas en zonas sin cosechas como:

- zonas de siembra en macetas
- zonas de almacenamiento de corteza de pino
- zonas de producción de contenedores
- áreas de propagación
- carreteras
- zanjas de drenaje
- balsas de riego



Figura 1. Sustrato de corteza de pino debidamente almacenado en una plataforma de concreto con paredes laterales.



Figura 2. Una escarda manual más frecuente (ver la planta en el extremo izquierdo) aumenta el crecimiento del cultivo y reduce la mano de obra necesaria en comparación con una escarda manual menos frecuente (ver las dos plantas a la derecha).

Los productores deben rastrear periódicamente la presencia de malas hierbas en los contenedores de viveros y en las zonas de producción para identificar correctamente sus especies y seleccionar el método de control más eficaz. Las investigaciones han demostrado que una escarda manual más frecuente en los contenedores de viveros puede reducir los costos de mano de obra a lo largo del tiempo, ya que las malas hierbas pequeñas son más fáciles de arrancar que las que han crecido demasiado. La escarda manual realizada a intervalos rutinarios (cada 2 a 3 semanas) también reduce la cantidad de semillas de malas hierbas al eliminarlas antes de la floración y la formación de semillas.

Prácticas de gestión de las malas hierbas en la producción en contenedores de viveros (cont.)

Herbicidas

Los herbicidas se utilizan con frecuencia para controlar las malas hierbas en los contenedores de viveros, pero se requiere una selección adecuada para maximizar el control y minimizar los daños al cultivo. El control de las malas hierbas luego de su surgimiento se limita al uso de herbicidas de postsurgimiento que no afectan a las gramas en cultivos latifoliados, o de hoja ancha, debido a la gran variedad de especies de cultivos ornamentales. Los herbicidas de presurgimiento se utilizan para evitar la germinación de nuevas malas hierbas mediante la creación de una barrera química en la superficie del sustrato. Para mejorar la eficacia de los herbicidas de presurgimiento, se deben aplicar en recipientes libres de malas hierbas, de manera uniforme y a toda la superficie del sustrato. Los nuevos trasplantes deben ser regados por completo para asentar el sustrato alrededor de las raíces antes de la aplicación del herbicida de presurgimiento. Después de la aplicación, los contenedores deben recibir al menos 13 milímetros (0.5 pulgadas) de riego para activar la mayoría de los herbicidas de presurgimiento.

Los herbicidas de presurgimiento se deben volver a aplicar periódicamente (cada 2 a 4 meses; varía según el producto y las condiciones ambientales) para mantener un control adecuado. Los herbicidas de presurgimiento son seguros para numerosas especies de cultivos de vivero, pero los productores deben consultar la etiqueta del producto para evitar una posible fitotoxicidad. Las formulaciones granulares se consideran más seguras para muchas especies de cultivos, pero deben ser aplicadas cuando el follaje del cultivo está seco. Las formulaciones para rociar pueden ser más rentables para contenedores de mayor tamaño, pero puede ser necesario regar el follaje del cultivo después de la aplicación para minimizar la fitotoxicidad (consultar la etiqueta del producto). La eficacia de los herbicidas de presurgimiento varía en función de las especies de malas hierbas, siendo algunos productos más eficaces contra las hierbas latifoliadas. La identificación adecuada de las malas hierbas es clave para seleccionar el herbicida de presurgimiento más eficaz, por lo que se debe priorizar la eficacia de las malas hierbas (Tabla 1). Además, los productores deben rotar los herbicidas de presurgimiento de diferentes familias químicas para evitar mutaciones en las malas hierbas y el desarrollo de resistencia a los herbicidas.



Nombre común: Berro amargo
Nombre científico: *Cardamine spp.*
Familia: Brassicaceae

Ciclo de vida/hábitat

El berro amargo es una planta anual de estación fría y puede completar su ciclo de vida en 5 a 6 semanas. Es habitual encontrarlo creciendo durante el otoño y el invierno, cuando las temperaturas son más frescas, pero puede persistir todo el año en ambientes húmedos y sombreados. El berro amargo se encuentra comúnmente en suelos húmedos y recientemente alterados, en terrenos abiertos, en jardines y en el césped, pero también es un problema importante en los contenedores de viveros, en las áreas de producción de contenedores, en los invernaderos y en las casetas de sombra.



Descripción biológica

El berro amargo es una mala hierba latifoliada originaria de Eurasia pero presente en todo el territorio continental de Estados Unidos. Tiene una densa roseta basal que produce tallos florales erectos, lisos y con pocas hojas. Sus primeras hojas verdaderas son simples y tienen forma de corazón o de riñón y las siguientes tienen de 2 a 4 pares de folíolos alternos. Las flores son pequeñas, con cuatro pétalos blancos y dispuestas en densos racimos al final de tallos y el fruto es una cápsula aplanada. Cada vaina puede contener aproximadamente 20 semillas y el número medio de semillas por planta es de 600, aunque las plantas grandes pueden producir varios miles de semillas. Además, las semillas pueden dispersarse a varios metros de distancia a través de la dehiscencia explosiva, lo que aumenta la propagación de la mala hierba. El sistema radicular es poco profundo, fibroso y tiene una raíz pivotante ramificada.



Nombre común: Agritos
Nombre científico: *Oxalis corniculata*
Familia: Oxalidaceae

Ciclo de vida/hábitat

El agritos es una planta anual o perenne de corta duración que puede persistir durante toda la temporada de crecimiento y sobrevivir todo el año en zonas protegidas. Es común en muchos hábitats, como el césped, los huertos y jardines con mantillo, pero también es un problema importante en los contenedores de viveros, los invernaderos y las casetas de sombra. Las plantas prefieren las zonas perturbadas con poca competencia en las cuales la superficie del suelo ha quedado expuesta.



Descripción biológica

El agritos es una planta latifoliada que probablemente se originó en el sureste de Asia, pero que se encuentra en la mayor parte de EE. UU. Las plantas crecen hasta 8 pulgadas de altura con tallos colgantes que arraigan en los nodos de las hojas, lo que les permite extenderse rápidamente formando una alfombra que alcanza 30 centímetros (12 pulgadas) de ancho o más. Las hojas son de color verde oscuro a púrpura rojizo, con aspecto de trébol y palmeadas con 3 folíolos dentados en forma de corazón. Las hojas están dispuestas de forma alterna a lo largo del tallo y suelen plegarse por la noche y al mediodía. Las flores son amarillas y tienen 5 pétalos y 0.6 centímetros (0.25 pulgadas) de diámetro. Los frutos consisten en cápsulas cilíndricas de color verde (similares a las vainas) de 13 milímetros (0.5 pulgadas) de longitud, que se dividen en cinco partes. Las semillas son muy pequeñas (de 0.10 a 0.15 centímetros o de 0.04 a 0.06 pulgadas), ovaladas, planas, marrones y con crestas transversales. Las semillas se esparcen mediante una apertura explosiva de las cápsulas de semillas y pueden dispersarse a más de 4 metros (15 pies) de distancia y una sola planta puede producir casi 5000 semillas en una temporada. El agritos tiene una raíz pivotante carnosa y produce un extenso sistema radicular que se extiende a través de estolones que pueden crecer más de 0.5 metro (1.5 pies) de largo. La escarda manual de las plantas más grandes puede ser ineficaz y las plantas vuelven a crecer fácilmente a partir de una raíz.





Nombre común: Acederilla
Nombre científico: *Oxalis stricta*
Familia: Oxalidaceae

Ciclo de vida/hábitat

La acederilla es una planta perenne que puede persistir todo el año en zonas protegidas y se propaga por rizomas y semillas. La acederilla es común en bosques abiertos, praderas, céspedes, jardines y bordes de aceras/caminos, pero se ha convertido en una mala hierba persistente en la producción y propagación de plantas de vivero cultivadas en contenedores.

Descripción biológica

La acederilla es una planta herbácea de hoja ancha originaria de América del Norte y partes de Eurasia y se encuentra en la mayor parte del este y centro de Estados Unidos. Las hojas son alternas y tienen un largo pecíolo que consta de 3 folíolos en forma de corazón de color verde claro que se asemejan al trébol, pero no pertenecen a la misma familia botánica. Las hojas tienen de 1 a 2 centímetros (0.4 de 0.8 pulgadas) de ancho y lisas, pero los márgenes están bordeados de pelos y los folíolos permanecen planos durante el día pero se pliegan por la noche. Los tallos son de color verde a púrpura, peludos y normalmente erectos y pueden no estar ramificados o tener varias ramas cerca de la base. Las flores tienen pétalos amarillos y se producen en racimos que surgen del largo tallo en las axilas de las hojas. Los frutos son una cápsula peluda, cilíndrica (de 2 a 2.5 centímetros o de 0.75 a 1 pulgada de largo) y puntiaguda que se asemeja a un fruto de oca. Las semillas son de color marrón a granate, ovaladas, largas, aplanadas y con una capa pegajosa. Las semillas se dispersan desde el fruto a través de una dehiscencia explosiva que las esparce hasta 4 metros (13 pies) de distancia. Una sola planta puede producir casi 5000 semillas en un año. Las plantas producen una raíz pivotante y luego desarrollan rizomas de color blanco a rosa con un sistema de raíces secundarias fibrosas. Arrancar manualmente las malas hierbas de la acederilla puede ser ineficaz a menos que se eliminen todas las raíces o rizomas de los contenedores de viveros, lo que es prácticamente imposible en el caso de las malas hierbas más grandes.



Nombre común: Hierba de la golondrina
Nombre científico: *Euphorbia maculata*
Familia: Euphorbiaceae o comúnmente conocida como euforbio

Ciclo de vida/hábitat

La hierba de la golondrina es una mala hierba anual de temporada cálida y se desarrolla con temperaturas cálidas y mucha luz solar. Los hábitats incluyen tierras de cultivo, áreas de grava a lo largo de los bordes de las carreteras, céspedes, jardines y grietas en las aceras o pavimento, pero se encuentra a menudo en las plantas de vivero cultivadas en contenedores y persiste en las áreas de producción de contenedores y en los montones de corteza de pino.

Descripción biológica

La hierba de la golondrina es una mala hierba latifoliada originaria de Norteamérica y se encuentra en el este de Estados Unidos, al oeste de Dakota del Norte y Texas y hasta California y Oregón. Es una planta de poco crecimiento, ramificada en la base, que forma una alfombra densa de bajo crecimiento de hasta 1 metro (3 pies) de ancho. Las hojas son pequeñas, de forma ovalada, opuestas a lo largo del tallo, y suelen tener una mancha roja en el centro. Los tallos son delgados y redondos y están más o menos cubiertos de pelos, a menudo se vuelven de color rojo pálido en presencia de la luz solar brillante, y una savia lechosa rezuma cuando se rompe el tallo. Las flores de la hierba de la golondrina son muy pequeñas y de color blanco y son casi imperceptibles. Los frutos son de color negro a marrón, con 3 lóbulos, cápsula pedunculada y cubiertos de pelos cortos y suaves. Las semillas son de color marrón claro, ovoides y transversalmente arrugadas y pueden ser varios miles de semillas por planta que se dispersan con fuerza desde la planta. Las semillas tienen poca o ninguna latencia, lo que hace que las poblaciones aumenten rápidamente. El sistema radicular consiste en una raíz pivotante delgada. Cuando se escarda a mano (se aconseja utilizar guantes), debe eliminarse toda la planta y el sistema radicular o se producirá un rebrote.





Nombre común: Hierba morácea
Nombre científico: *Fatoua villosa*
Familia: Moraceae

Ciclo de vida/hábitat

La hierba morácea es una mala hierba anual de temporada cálida que puede encontrarse en zonas perturbadas y en humedales. Se ha convertido en un problema en jardines, invernaderos, casetas de sombra y contenedores de viveros, donde prospera en zonas húmedas con sombra.

Descripción biológica

La hierba morácea es una planta herbácea latifoliada originaria del este de Asia y distribuida por el este de Estados Unidos y en California y Washington. Las plantas tienen un hábito de crecimiento erguido, pueden llegar a medir más de 1 metro (3 pies) de altura y tienen un aspecto similar al de una plántula de morera. Las hojas son de forma triangular, alternas a lo largo del tallo, de color verde amarillento y de forma ovalada ancha con bordes dentados. Las plantas tienen tallos peludos, altos, ramificados, delgados y relativamente débiles. Las plantas producen pequeñas flores en racimos densos en la axila de la hoja y las flores son de color púrpura que se convierten en marrón oscuro según maduran. Los frutos son un aquenio de tres ángulos y de color blanco. Las semillas son de color marrón claro a oscuro y tienen una longitud de 1 centímetro (0.04 pulgadas) y una forma triangular. La planta produce un abundante número de semillas que son explosivamente dehiscentes y pueden ser lanzadas hasta 1.5 metros (5 pies) de distancia, aunque la mayoría de ellas caen cerca de la planta madre. Las plantas tienen raíces fibrosas de color marrón claro que se forman a partir de una raíz pivotante.



Nombre común (en inglés): «Northern willowherb», «fringed willowherb»
Nombre científico: *Epilobium ciliatum*
Familia: Onagraceae

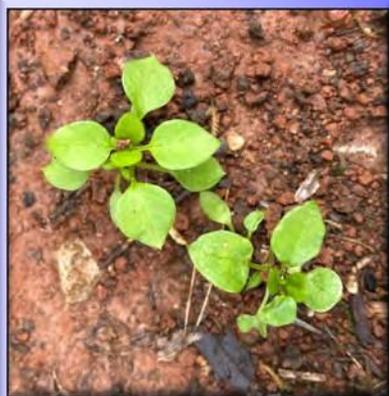
Ciclo de vida/hábitat

Epilobium ciliatum es una mala hierba perenne que se presenta en varias estaciones. Se encuentra sobre todo en lugares húmedos (como zanjas, estanques, jardines, etc.), pero se adapta muy bien a las condiciones de sequedad. Aunque no está ampliamente distribuida en Tennessee, ha sido identificada en la región y es una mala hierba problemática para las plantas de vivero (tanto cultivadas en contenedores como en el campo) y en las tarimas con grava en las que se colocan los contenedores.

Descripción biológica

Epilobium ciliatum es una planta herbácea de hoja ancha originaria del sur de Canadá y de la mayor parte de Estados Unidos. Se trata de una planta perenne que forma una roseta basal en invierno y que surge cuando aparece el clima cálido con tallos erectos que a menudo superan los 1.5 metros (5 pies) de altura. Las hojas en su mayoría son opuestas aunque a veces son alternas en el tallo superior, de 5 a 10 centímetros (2 a 4 pulgadas) de largo, estrechamente lanceoladas a ovaladas, con dientes finos, de color verde brillante y pueden tener nuevos brotes púrpura. El follaje, el tallo y la inflorescencia están cubiertos de pelos erizados y glándulas. Las flores tienen forma de trompeta y cuentan con cuatro pétalos que están tan profundamente dentados que parecen cuatro pares. Las flores son de color blanco a púrpura claro o rosa con vetas oscuras. Los frutos son una cápsula de unos 10 centímetros (4 pulgadas) de largo que se sostiene sobre un largo pedúnculo, estrechos, peludos y con cuatro cámaras. Las semillas tienen un mechón de pelo adherido y pueden flotar por largas distancias con el viento y las plantas pueden producir más de 60,000 semillas al año. El sistema radicular es fibroso.





Nombre común: Capiquí, yerba del pajarero

Nombre científico: *Stellaria media*

Familia: Caryophyllaceae

Ciclo de vida/hábitat

El capiquí es una planta anual de estación fría activa en otoño, invierno y primavera, pero puede persistir hasta el verano. Crece en pleno sol y media sombra, y prefiere los hábitats alterados y húmedos. El capiquí puede encontrarse en céspedes, paisajes y zonas boscosas, pero también es un problema en los cultivos de viveros en contenedores.

Descripción biológica

El capiquí es una mala hierba herbácea de hoja ancha y originaria de Eurasia que se encuentra en todo Estados Unidos. Crece como cubierta del suelo o como alfombra y puede trepar a la copa de las plantas de poco tamaño. Las hojas son opuestas, entre elípticas y ovoides, y tienen el ápice puntiagudo. Las plantas producen tallos de 0.8 metros (2.5 pies) de largo que pueden estar en posición vertical o extenderse por el suelo. Los tallos son algo suculentos y de color verde o burdeos, a menudo con líneas de pelos blancos. Las flores son blancas, con 5 pétalos blancos y menos de 13 milímetros (0.5 pulgadas) de ancho. Los frutos son diminutos, no carnosos, con forma de huevo y contienen numerosas semillas diminutas. Las semillas tienen un diámetro de 1 a 1.3 milímetros (0.04 a 0.05 pulgadas), son aplanadas, circulares con una muesca marginal, de color marrón claro a marrón rojizo. La producción de semillas de capiquí puede alcanzar las 15,000 semillas por planta. Los insectos y los mamíferos esparcen las semillas en sus heces, lo que facilita su dispersión. El sistema radicular es fibroso y poco profundo.



Nombre común: Clavel de pozo,

botoncillo, zarzaparrilla

Nombre científico: *Eclipta prostrata*

Familia: Asteraceae

Ciclo de vida/hábitat

El clavel de pozo es una planta anual de verano que persiste a pleno sol y puede encontrarse desde la primavera hasta el otoño. Las plantas prefieren las zonas húmedas y alteradas y crecen en céspedes y paisajes húmedos. El clavel de pozo también es un problema en los contenedores de los viveros y en las zonas de producción, especialmente en las zonas con riego por aspersión. Las plantas suelen encontrarse en los agujeros de drenaje de los contenedores o cerca de las tuberías verticales de riego.

Descripción biológica

El clavel de pozo es una mala hierba latifoliada que se cree es originaria de Asia, pero está ampliamente naturalizada en todo el mundo y se distribuye por la mayor parte de los EE. UU. Puede tener un hábito de crecimiento postrado a erguido de hasta 1 metro (3 pies) de altura. Las hojas maduras son simples, opuestas, de color verde opaco y de forma ovada a lanceolada (forma ovalada estrecha que se afila en los extremos). Los márgenes de las hojas pueden ser enteros (lisos) o ligeramente aserrados (dentados), en su mayoría peludos y sin pecíolo. Los tallos son de color rojizo a púrpura y están cubiertos de pelos cortos y rígidos, y pueden formarse raíces en los nudos inferiores del tallo. Las flores tienen un diámetro de 1 centímetro (0.4 pulgadas) y consisten en pequeñas flores blancas en forma de disco sobre tallos y se presentan solas o en pares. Cada cabeza de una flor produce múltiples aquenios que se vuelven de color marrón claro a negro cuando empiezan a madurar y luego caen, dejando atrás pequeñas estructuras en forma de copa. En una temporada de crecimiento, una planta de clavel de pozo puede producir más de 17,000 semillas. Estas semillas son transportadas por el agua corriente, especialmente durante el período de inundación. Las plantas desarrollan una raíz pivotante poco profunda con un extenso sistema radicular fibroso que es difícil de eliminar mediante la escarda manual y las plantas deben eliminarse cuando son jóvenes.





Nombre común: Pangola, zacate conejo
Nombre científico: *Digitaria sanguinalis*
Familia: Poaceae

Ciclo de vida/hábitat

La pangola es una planta anual de estación cálida que crece desde la primavera hasta principios del otoño. Crece a pleno o medio sol y se adapta a suelos húmedos y pobres. La pangola se establece fácilmente en zonas perturbadas, pero es una mala hierba común en céspedes, paisajes y cultivos de vivero (en contenedores y en el campo).

Descripción biológica

La pangola es una hierba herbácea originaria de Europa pero ampliamente distribuida en Estados Unidos. Las plantas tienen un hábito de crecimiento de prostrado a extendido y florecen a finales del verano o principios del otoño. Las hojas son alternas, de color verde claro, lisas, y suelen ser peludas cerca de la base. Los tallos pueden crecer hasta 1 metro (3 pies) de altura, varían en color de verde a púrpura y son capaces de enraizar en los nodos. La inflorescencia (estructura de floración) se compone de múltiples ramas unidas al tallo en un verticilo, produciendo flores de color gris pálido o ligeramente púrpura. Las semillas son de color marrón amarillento, estrechas y de ovaladas a lanceoladas, y una sola planta puede producir más de 150,000 semillas. Las semillas se dispersan fácilmente con las segadoras y otros equipos, o pueden alojarse en el pelo de los animales y en el calzado. El sistema radicular es fibroso y a veces los nudos de los tallos inferiores forman nuevas raíces fibrosas.



Nombre común: Zacate azul, pasto de invierno
Nombre científico: *Poa annua*
Familia: Poaceae

Ciclo de vida/hábitat

El zacate azul anual es una planta anual de estación fría que germina desde finales del verano hasta principios de la primavera, cuando las temperaturas del suelo son inferiores a 21 °C (70 °F), pero las plantas disminuyen en verano. Prefieren las zonas húmedas y sombreadas, y es habitual encontrarlas en céspedes y paisajes. El zacate azul anual también es una mala hierba problemática en los cultivos de viveros en contenedores y persiste en los suelos de grava de las casetas de sombra y en las tarimas de producción de contenedores.

Descripción biológica

El zacate azul anual es una grama herbácea originaria de Eurasia, pero distribuida por todo Estados Unidos. Se trata de una mala hierba erguida que forma macizos y que se expande mediante el desarrollo de macollos agresivos y crece de 15 a 20 centímetros (6 a 8 pulgadas) de altura. Las hojas son de color verde azulado a verde claro con puntas en forma de bote, los limbos suelen estar arrugados en parte y pueden medir entre 3 y 8 centímetros (1 y 3 pulgadas). Los tallos son aplanados, de color verde claro, y están doblados en la base; suelen estar enraizados en la articulación inferior. La inflorescencia (estructura de floración) tiene racimos de semillas ramificados (panículas) de 2.5 a 10 centímetros (1 a 4 pulgadas) de largo. Los semilleros son blancos y pueden descargar en seis semanas, y una sola planta puede producir hasta 2000 semillas. Las semillas se dispersan de forma natural o a través del agua, los excrementos de los animales, el calzado y la maquinaria agrícola. El zacate azul anual tiene un sistema radicular bastante débil y poco profundo y necesita lluvias o irrigación frecuentes para sobrevivir.





Nombre común: Coquillo, tule, zacate de agua

Nombre científico: *Cyperus esculentus*

Familia: Cyperaceae

Ciclo de vida/hábitat

El coquillo es una planta perenne de estación cálida que se propaga por rizomas, tubérculos y semillas. Prolifera en climas cálidos, suelos húmedos y en pleno sol, pero se adapta a condiciones de sequedad y suelos pobres. El coquillo es común en céspedes, paisajismo y alrededor de las calzadas. También puede ser problemático en los cultivos de viveros en el campo y en las áreas de producción en contenedores de los viveros (tarimas con grava, zanjas de drenaje, estanques de riego, pilas de corteza de pino, etc.).



Descripción biológica

El coquillo es un junco herbáceo originario de Norteamérica y Eurasia que se encuentra en todo Estados Unidos. Tiene un hábito de crecimiento ascendente, erecto y en montículo, que forma colonias. Las hojas son de color verde claro a amarillento, muy brillantes, y están dispuestas en grupos de tres, lo que la distingue de las gramíneas. Cada hoja tiene una punta larga y afilada con un nervio central prominente. Los tallos tienen forma triangular (característica distintiva de un junco) y producen una umbela o una umbela compuesta de espigas florales con racimos de flores plumosas, parecidas a un paraguas. Los frutos son de color marrón amarillento, de menos de 2 milímetros (0.08 pulgadas) de largo, con una sola semilla lisa y con forma oblonga. Las plantas pueden producir hasta 1500 semillas, pero su viabilidad es relativamente baja. Producen un sistema de raíces fibrosas poco profundas y se propagan por rizomas y tubérculos. La escarda manual no elimina todas las raíces; las plantas volverán a crecer rápidamente, y su cultivo solo aumentará la dispersión. Deben utilizarse prácticas de saneamiento para evitar la infestación en los contenedores de los viveros.



Tabla 1. Lista de herbicidas de presurgimiento indicados para los cultivos en contenedores de vivero para el control de las especies de malas hierbas enumeradas.

Herbicida (ingrediente activo)	Herbicida (nombre comercial)	Berro amargo	Agritos	Acederilla	Hierba de la golondrina	Hierba morácea	<i>Epiobium ciliatum</i>	Capiquí	Clavel de pozo	Pangola	Zacate azul	Coquillo
dimethenamida-P	Tower	X ¹		O	X			X	O	X	X	X
ditiopir	Dimension	X	O	O	X			X		X	X	
flumioxazina	Broadstar/Sureguard	X		X	X	X	X	X	O			
indaziflam	Marengo G	X	O		X	X	X	X	X	X	X	
isoxaben	Gallery	X	O	X		O		X				
orizalina	Surflan	X		X	O	O	O	X		X	X	
oxadiazon	Ronstar G	X	O	X			O			X	X	
oxifluorfen	Goal	O		X		O						
pendimetalina	Pendulum			X				X		X	X	
prodiamina	Barricade/Regalkade			X	O	O		X		X	X	
S-metolacoloro	Pennant Magnum									X	X	X
trifluralina	Treflan							X		X	X	
benefin + orizalina	XL 2G							X		X	X	
dimethenamida-P + pendimetalina	Freehand	X		X	X	O	O	X	O	X	X	
oxifluorfen + orizalina	Rout	X		X	O	O		X		X	X	
oxifluorfen + oxadiazon	Regal O-O	X		X		O	O			X	X	
oxifluorfen + pendimetalina	OH2	X		X	O	O		X		X	X	
oxifluorfen + prodiamina	Biathlon	X		X	O	O		X		X	X	
prodiamina + isoxaben	Gemini	X			X	O		X		X	X	
trifluralina + isoxaben	Snapshot TG	X	O	X		O		X		X	X	

¹X= controla las especies de malas hierbas enumeradas según la etiqueta del herbicida; O = controla las especies de malas hierbas enumeradas según los resultados de investigaciones.

Bibliografía:

Altland., J. 2003. Weed Control in Container Crops. Oregon St. Univ. Coop. Ext. Serv. EM 8823.

Bryson, C. T. 2009. Weeds of the South. Athens, Ga: Univ. of Georgia Press.

Chong, J., J. Williams-Woodward, J.C. Neal, and M.T. Springer. 2017. Southeastern U.S. Pest Control Guide for Nursery Crops and Landscape Plantings. Southern Nursery IPM Working Group.

Murphy, T.R., D.L. Colvin, R. Dickens, J.W. Everest, D. Hall, and L.B. McCarty. 1992. Weeds of Southern Turfgrasses. University of Florida.

Neal, J. 2016. Weed Control in Woody Plant Propagation and Containerized Liner Production. N. Carolina St. Univ. Coop. Ext. Bul. AG-287.

Neal, J.C. and J.F. Derr. 2005. Weeds of Container Nurseries in the United States. Raleigh, NC: North Carolina Assoc. of Nurserymen, Inc.

Stringfield, D. 2005. Panel Discussion: Weed Management. National Proceedings: Forest and Conservation Nursery Associations 2004.

Uva, R.H., J.C. Neal, and J.M. DiTomaso. 1997. Weeds of the Northeast. Ithaca, NY: Cornell University Press.

Vargas Jr, J.M. and A.J. Turgeon. 2003. Poa annua: Physiology, Culture, and Control of Annual Bluegrass. John Wiley & Sons.

Dr. Chandra Reddy, decano; Dr. Latif Lighari, decano asociado de extensión

TSU-21-182(B)-3-82047 – La Universidad Estatal de Tennessee no discrimina contra estudiantes, empleados o aquellos que solicitan admisión o empleo, por motivos de raza, color, religión, creencias, nacionalidad de origen, género, orientación sexual, identidad o expresión de género, discapacidad, edad, condición de veterano protegido, información genética, o cualquier otra clase protegida por la ley, en cuanto a empleo, programas y actividades auspiciadas por la Universidad Estatal de Tennessee. La siguiente persona ha sido designada para contestar preguntas sobre dichas políticas de no discriminación: Natasha Dowell, Oficina de Equidad e Inclusión, ndowell1@tnstate.edu, 3500 John Merritt Blvd., General Services Building, Second Floor, Nashville, TN 37209, 615-963-7435. La política de no discriminación de la Universidad Estatal de Tennessee se encuentra en www.tnstate.edu/nondiscrimination.