شناسایی و مبارزه با علف‌های هرز در فضای سبز

مدیریت امور پشتیبانی

۱۳۹۸

فصل اول

خصوصیات و طبقه بندی علف‌های هرز

درشروع بحث مدیریت علف‌های هرز ابتدا باید تعریف علف هرز بررسی شود. شما این نوع از گیاهان را چگونه تعریف می‌کنید؟ آیا آنها را گیاهان خارج از جای اصلی خود یا گیاهانی که خاصیت آنها هنوز کشف نشده است می‌پندارید و واژه هایی مثل سمی، سمج، خطرناک، گیاهانی با مدیریت مشکل و زیان آور در مورد آنها استفاده می‌کنید.

در مقاله هایی که اخیرا چاپ شده علف‌های هرز به درستی یکی از بزرگترین آلاینده‌های محیط ما ذکر شده اند. آلاینده هایی که اغلب جذاب به نظر می‌رسند اما باعث ضعیف ساختن پوشش طبیعی میشوند. این آلاینده ها می‌توانند فرسایش خاک را افزایش داده ومشکلات کیفیت آب را باعث شوند، آنها قادرند خودشان را تکثیر کنند و به طور طبیعی توسط آب، باد، خاک، چارپایان وگردشگران گسترش مییابند.

این آلاینده ها می‌توانند به صورت بذر به حالت خواب برای مدت چندین دهه زیر زمین بمانند و دوباره ظاهرشده و گسترش یابد.

خصوصیات علف‌های هرز

مهمترین عوامل پایداری و قدرت رقابتی بالای علف‌های هرز به شرح زیر می‌باشد:

- **تعداد بذر هر گیاه**

علف‌های هرز تولید کننده بذر زیادی می‌باشند. به عنوان مثال هر بوته سوروف ۷ هزار بذر، خرفه ۵۲ هزار بذر، سلمه تره ۷۲ هزار بذر، تاج خروس ریشه قرمز ۱۱۷ هزار بذر تولید می‌کنند.

- **خواب**

خواب عبارت از توانایی زنده مانی بذر ها در شرایط نامساعد به منظور توسعه در دوره هایی از زمان است. بذر اکثر گونه‌های هرز دارای خواب هستند. به عنوان مثال قیاق و پیچک صحرایی ۲۰سال، سلمه تره و تاج خروس ریشه قرمز ۴۰ سال خواب دارند.

- **قابلیت تولید مثل رویشی**

اندام‌های تکثیر رویشی بخش‌های غیر جنسی گیاه هستند که گیاه جدید را بدون انجام لقاح به وجود می آورند. از آن جمله ریشه ها و جوانه‌های نا به جا درفرفیون و کنگر صحرایی، ریزوم در قیاق و مرغ، غده در اویارسلام زرد و ارغوانی، طوقه در قاصدک و بارهنگ ، استولون در مرغ را می‌توان نام برد.

طبقه بندی و شناسایی علف‌های هرز

اولین قدم مؤثر در مدیریت علف‌های هرز تشخیص صحیح گیاه یا گیاهان مورد بحث میباشد. آشنا بودن با اسم صحیح گیاه و خصوصیات اصلی آن مثل سیکل زندگی (یک ساله، دوساله یا چند ساله بودن) ضروری است. علف‌های هرز معمولا بر اساس خصوصیات ظاهری به گراس ها (باریک برگها) که با سیستم ریشه‌های افشان و رگبرگ‌های موازی در برگ مشخص می‌شوندو پهن برگ ها یا گیاهان دو لپه ای با سیستم ریشه ای راست و رگبرگ‌های شبکه ای دربرگ شناسایی می‌شوند؛ تقسیم می‌شوند. هر کدام از این دو گروه عمومی تقسیمات فرعی دیگری نیز دارند که بر اساس سیکل زندگی با مرحله جوانه‌زنی بذر شروع و با رشد رویشی ادامه یافته و با رسیدن بذر تکمیل می‌شود. این طبقه بندی به شرح ذیل میباشد:

علف‌های هرز یک ساله: آن هایی که سیکل زندگی شان را در مدت کمتر از یک سال تکمیل میکنند به علاوه این گروه از علف‌های هرز بر اساس زمان جوانه زنی به گروه‌های فرعی دیگری نیز تقسیم شده اند.

- **یک ساله‌های زمستانه :** این گروه علف هایی هستند که در پاییز جوانه زده و تشکیل بذرآن در بهار سال بعد می‌باشد از آن جمله می‌توان کیسه کشیش، خاکشیر و گونه های هرز خانواده خردل را نام برد.
- **یک ساله‌های تابستانه :** این علف‌های هرز در بهار جوانه زده و تشکیل بذر آن در تابستان یا پاییز همان سال می‌باشد. مثال‌های آن سوروف، دم روباهی، خرفه، سلمه تره، جارو و گونه‌های تاج خروس و علف هفت بند و ... می‌باشند.

تنها روش گسترش و تولید مثل علفهای هرز یکساله بذر می‌باشد. این به آن معنی می‌باشد که مدیریت آنها نسبتا "آسان است و تنها نباید به آن ها اجازه ی تشکیل بذر داد.

علف‌های هرز دو ساله : این علف‌های هرز سیکل زندگی خود را در طول دو سال کامل می‌کنند. در سال اول تنها رشد رویشی دارند و در سال دوم تولید گل و میوه می‌کنند اصول برنامه مدیریت علف‌های هرز دو ساله شبیه به یکساله ها می‌باشد چون که تنها روش تکثیر وگسترش آن ها از طریق بذر است. بنابراین اجازه ندادن به تشکیل بذر برای کنترل مؤثر آنها ضروری میباشد.

علف‌های هرز چند ساله : این گروه از علف‌های هرز اندام‌های رویشی تکثیر شونده هم دارند. کنترل این علف‌های هرز نه تنها جلوگیری از تشکیل بذر بلکه مدیریت اندام‌های رویشی زیر خاک یا بالای سطح خاک را شامل می‌شود. این علف‌های هرز نیز مثل یکساله ها به دو گروه فرعی دیگر تقسیم میشوند. اما این تقسیم بندی بر خلاف آنها بر اساس زمان جوانه زنی نیست و اغلب بر اساس نوع سیستم ریشه آن ها می باشد.

- **چند ساله‌های ساده :** این گیاهان قادر به تکثیر از همان ریشه از سالی به سال دیگر می باشند اما هیچ انشعاب جانبی زیر زمینی در آنها وجود ندارد . مثل گل قاصد و بارهنگ
- **چند ساله‌های خزنده :** این گیاهان می‌توانند از همان سیستم ریشه از سالی به سال دیگر به وجود آیند اما اندام‌های تکثیر رویشی خزنده دارند مانند مرغ، قیاق، اویارسلام زرد و ارغوانی، پیچک صحرایی.

فصل دوم

معرفی مهمترین گونه‌های هرز مشکل ساز در فضای سبز

تاج خروس وحشی

چرخه زندگی :یکساله تابستانه

عادت رشدی :ایستاده

مرفولوژی :گیاهی است یکساله که تا ۲ متر ارتفاع دارد و توسط بذر تکثیر می‌یابد. برگهای آن سبز متمایل به خاکستری، خشن و چین دار است. ساقه ها منشعب و به رنگ سبز کم رنگ یا مایل به قرمزو گلها کوچک و به رنگ سبز هستند. گل آذین به صورت سنبله‌های متراکم است که در انتهای ساقه قرار دارد. میوه کپسول و محتوی یک دانه است. بذرهای آن سیاه و عدسی شکل می‌باشد.

محل و زمان رویش :از جمله علف‌های هرز پهن برگی است که به طور وسیع گیاهان زینتی را آلوده میکند و همچنین، در باغها، حاشیه حصارها و زمینهای بایر دیده می‌شود. در اواخر تابستان گل میدهد و بذرها نیز از اواخر تابستان تا اوایل پاییز میرسند.

کاسنی

نام فارسی: گند جارو

چرخه زندگی: یکساله تابستانه

عادت رشدی: ایستا

مرفولوژی :گیاهی است یکساله که تا ارتفاع ۱۵۰ سانتی متر رشد می‌کند و توسط بذر تکثیر می‌یابد. برگها در این گیاه، معطر هستند. برگهای پایینی و میانی ساقه بزرگتر، متناوب و سه قسمتی میباشند و برگهای بالایی کوچکتر و ساده اند.ساقه بدون کرک، صاف و در انتها منشعب است. گلها کوچک، به رنگ سبز متمایل به زرد هستند. گل آذین به صورت کپه ای، کروی شکل که دارای تعداد زیادی گل است.

محل و زمان رویش :گند جارو بیشتردر باغات و گیاهان زینتی بسترهای کشت و حاشیه کاری ها دیده میشود. در زمینهای شنی، در حاشیه جاده ها و زمینهای زراعی قابل کشت نیز رویش دارد. دوره گلدهی این گیاه از خرداد تا شهریور ماه است. تکثیر آن با بذر می‌باشد.

نام فارسی: کاسنی وحشی

چرخه زندگی: چند ساله

عادت رشدی: ایستا

مرفولوژی :گیاهی چند ساله که تا ۱۵۰ سانتی متر ارتفاع دارد. دارای دو نوع برگ، برگهای پایینی باریک و دارای بریدگیهای عمیق است. برگهای بالایی کوچکتر، مستطیلی، دارای بریدگیهای سطحی و فاقد دمبرگ هستند. ساقه آن کم برگ، منشعب، و دارای شیرابه ای شیری رنگ. ریشه‌های آن عمیق و گوشتی و گل آذین به شکل کپه ای و دارای گلهای زبانه ای به رنگ آبی یا سفید است. میوه این گیاه فندقه و بذرهای آن به رنگ قهوه ای روشن تا سیاه است. این گیاه توسط بذر و ریشه گوشتی داخل خاک تکثیر می‌یابد.

محل و زمان رویش: میتوان آن را در چمنزارها، بستر گلهای فصلی و بین درختان در حاشیه جاده ها و حصارها، مشاهده کرد. گلدهی آن مرداد تا شهریور ماه است و بذرها در اوایل پاییز میرسند.

نام فارسی: خار لته ـکنگر صحرایی

چرخه زندگی: چند ساله

عادت رشدی: ایستاده

مرفولوژی :گیاهی است چند ساله که میتواند به ارتفاع ۱۵۰ سانتی متر برسد و توسط بذر و ساقه‌های خزنده زیر زمینی تکثیر می‌یابد. برگها ساقه آغوش، مستطیلی شکل، صاف یا کمی دندانه دار است. ساقه تو خالی و در بخشهای بالایی منشعب است. ریشه ها متراکم با گسترش جانبی زیاد. اندامهای هوایی در اواخر

تابستان از بین میروند، اما ریشه‌های آن زنده مانده و در سال شناسایی و مدیریت علفهای هرز در فضای سبز بعد تولید اندامهای هوایی خواهند کرد. گل آذین کلاپرک، گلها به رنگ ارغوانی تا قرمز دیده می‌شوند .پاپوسها (کاسبرگهای تغییر شکل یافته) سفید رنگ و بذرهای این گیاه به رنگ قهوه ای تیره و بالدار هستند.

هر گیاه ممکن است هزاران بذر تولید کند.

محل و زمان رویش :خارلته را بیشتر می‌توان در باغات مختلف، فضای سبز حاشیه جاده ها و نقاط مرطوب و چمنزارها مشاهده کرد. گلدهی این گیاه اواخر بهار است اما تا اواخر تابستان میتواند به رشد خود ادامه دهد. بذرهای این گیاه می‌توانند در داخل خاک سالها به حالت خواب زنده بمانند.

نام فارسی: پیر گیاه- زلف پیر چرخه زندگی: یک ساله زمستانه عادت رشدی: ایستاده

مرفولوژی :گیاهی علفی، یکساله زمستانه به ارتفاع حدود ۵۰ سانتی متر که توسط بذر تکثیر می‌یابد. برگها به رنگ سبز روشن، متناوب، لوبدار و یا شانه ای شکافته، کرکدار و یا بدون کرک میباشند. ساقه آن منشعب و یا منفرد، گوشتی، شیار دار و کم و بیش کرکدار است. گل آذین، به تعداد زیاد و اغلب به صورت دسته ای و کلاپرک در کنار یکدیگر قرار گرفته اند. بذرها به رنگ قهوه ای، باریک، مستطیلی شکل هستند.

انتهای هر بذر به یک دسته پاپوس متصل است.

محل و زمان رویش :این علف هرز به میزان قابل توجهی در خزانه‌های گیاهان زینتی سرما دوست و گیاهان گلدانی، زمینهای زراعی، قطعات آیش و باغات یافت شده و فصل گلدهی آن اسفند ماه تا فروردین ماه میباشد و زمینهای با رطوبت زیاد و مواد غذایی فراوان را ترجیح میدهد.

نام فارسی: **شیر تیغک**

چرخه زندگی: یک ساله تابستانه

عادت رشدی: ایستاده

مرفولوژی :گیاهی یکساله، به ارتفاع سی تا صد و پنجاه سانتی متر که توسط بذر تکثیر می‌یابد. برگها متناوب هستند. برگهای پایینی دارای بریدگیهای عمیق، نامنظم با حاشیه ای دندانه دار با خارهای نوک تیز است. برگهای میانی و بالایی بدون دمبرگ است و انشعابات بالایی گیاه دارای تعداد کمتری برگ ساقه آغوش، بدون لوب و در حاشیه ها خارهای تیز دارند. ساقه آن تو خالی، بدون کرک و دارای شیرابه و در بخشهای بالایی منشعب اند. گل آذین کلاپرک، دارای گلهای زبانه ای به رنگ زرد روشن که در انتهای ساقه و بر روی دمگل هایی باریک مستقر شده است. میوه این گیاه فندقه و بذرهای آن به

رنگ قهوه‌ای و در شناسایی و مدیریت علفهای هرز در فضای سبز انتهای آن پاپوس سفید رنگی است که سریعاً می‌افتد.

محل رشد وپراکنش :این علف هرز را می‌توان به طور وسیع در مزارع، باغها، خزانه ها و نهالستانهای گیاهان زینتی و چمنزارها مشاهده نمود. دوره گلدهی آن تیر تا آبان ماه است.

نام فارسی: قاصدک- گل قاصد

چرخه زندگی: چند ساله ساده

عادت رشدی: خوابیده

مرفولوژی :گیاهی است چند ساله که توسط بذر و ریشه‌های راست و گوشتی تکثیر می‌یابد. برگهای این گیاه به حالت روزت، ساده، سر نیزه ای شکل و دارای لوبهایی عمیق هستند. این علف هرز فاقد ساقه و جوانه‌های جدید از روی ریشه و یا قطعات جدا شده آن بوجود می‌آیند. گلها فقط زبانه ای، به رنگ زرد روشن هستند. گل آذین کلاپرک بوده و به طور منفرد در انتهای یک دمگل بلند قرار گرفته است. بذرهای این گیاه به رنگ قهوه ای روشن تا سیاه و در انتهای آن پاپوس وجود دارد.

محل و زمان رویش: این علف هرز پراکندگی وسیعی داشته و بیشتر می‌توان آن را در پارکها و چمنزارها و نقاط مرطوب مشاهده نمود و قادر است که زمینهای چمن را به طور وسیعی آلوده کند. دوره گلدهی آن فروردین تا خرداد است و اغلب در پاییز نیز قادر به گلدهی است.

نام فارسی: کیسه کشیش

چرخه زندگی: یکساله پاییز

عادت رشدی: خوابیده تا ایستاده

مرفولوژی :گیاهی علفی، یک ساله پاییزه به ارتفاع حداکثر ۱۰۰ سانتی متر که توسط بذر تکثیر می‌یابد. ساقه آن باریک، ساده یا منشعب و پوشیده از کرکهای بلند و خاکستری و یا بدون کرک است. برگها در مرحله روزت ، لوبدار و گاهی دندانه دار و برگهای ساقه ای متناوب هستند. برگهادر پایین ساقه لوبدار و سه گوش، برگهای بالای ساقه باریک و اغلب ساقه آغوش و بدون دمبرگ هستند. گلها کوچک و سفید رنگ دارای چهار گلبرگ کوچک می‌باشند. میوه این گیاه سه گوش و قلبی شکل است. هر یک از میوه ها شامل تعداد زیادی بذر است. هر گیاه قادر است بیش از هزار بذر تولید کند و جوانه زنی این بذرها در بخشهای سطحی خاک صورت میگیرد.

محل و زمان رویش :این علف هرز در چمن زارها، خزانه‌های گیاهان زینتی، حاشیه جدولها و نهرها، زمینهای بایر و باغها یافت میشود. کیسه کشیش خاکهای با مواد غذایی زیاد را ترجیح میدهد. بذرها در

پاییز جوانه زده و فصل گلدهی آن اردیبهشت ماه میباشد. این گیاه حداکثر تا اوایل تابستان تولید بذر و دانه نموده و از بین میرود.

نام فارسی: خاکشیر شیرین

چرخه زندگی: یکساله زمستانه

عادت رشدی: ایستاده

مرفولوژی :گیاهی است علفی، یک ساله پاییزه، به ارتفاع حدود یک متر که توسط بذر تکثیر می‌یابد. برگها به رنگ سبز روشن، متناوب، دارای بریدگیهایی باریک و کرکهای فراوان است. ساقه آن باریک، منشعب و کرکدار و این گیاه شباهت زیادی با جنس خاکشیر تلخ داشته و مهمترین تفاوت آن در شکل برگها است.گلها به رنگ زرد و گل آذین این گیاه حوشه در بخشهای انتهایی آن قرار دارد. میوه خورجین، خطی باریک، دارای کمی انحنا است. بذرها به رنگ قرمز تیره وبسیارکوچک است. تعداد بذر تولید شده در یک بوته بسیار زیاد هستند.

محل و زمان رویش :خاکشیر در خزانه گیاهان زینتی و فضای سبز شهری و گلهای یکساله و حاشیه چمنها عمدتاً در حاشیه جاده ها، زمینهای بایر، باغها و زمینهای زراعی زیاد یافت میشود. بذرها در پاییز جوانه زده و گیاه در اردیبهشت تا خرداد ماه گل داده و در تیر ماه بذرها میرسد.

نام فارسی: خاکشیر تلخ

چرخه زندگی: یکساله پاییزه

عادت رشدی: ایستاده

مرفولوژی: یاهی علفی، یک ساله پاییزه، به ارتفاع حداکثر ۱۵۰ سانتی متر که توسط بذر تکثیر می‌شود. برگها دمبرگ دار، دارای بریدگیهای عمیق است. برگهایی که در قسمت بالایی ساقه قرار گرفته است کوچکتراند. ساقه آن منشعب، کرکدار یا بدون کرک است. گلها کوچک و زردرنگ بوده و بر روی دمگل هایی باریک به حالت خوشه قرار گرفته اند. میوه خورجین راست و کمی خمیده است. بذرهای آن به رنگ قهوه ای متمایل به قرمز و کوچک است.

محل و زمان رویش: این علف هرز گسترش زیادی دارد و می‌توان آن را در کنار گیاهان زینتی و به خصوص در پای درختان مشاهده کرد. علاوه بر این در حاشیه حصارها و نهرها این گیاه به وفور یافت میشود. بذرها در پاییز جوانه می‌زنند، در زمستان به حالت روزت بوده و در اواخر فروردین تا خرداد ماه گیاه تولید گل و بذر مینماید.

نام فارسی: گندمک

چرخه زندگی: یکساله پاییزه

عادت رشدی: خوابیده

مرفولوژی :گیاهی یک ساله پاییزه، خوابیده که توسط بذر تکثیر وگسترش می‌یابد. . برگها متقابل و تخم شناسایی و مدیریت علفهای هرز در فضای سبز مرغی شکل هستند. برگهای پایینی دارای دمبرگی کوتاه، و برگهای بالایی بدون دمبرگ هستند. ساقه‌های این گیاه ترد، منشعب و شکننده و ریشه ها سطحی می‌باشند.

گلها به صورت گرزن یکسویه یا دو سویه بر روی دمگل باریک و بلند و در محل زاویه برگها قرار دارند. هر گل سفید و کوچک، شامل پنج گلبرگ که هر یک از آنها دارای یک شکاف عمیق است و به همین علت ممکن است ده گلبرگی به نظر آید. میوه این گیاه کپسول خشک و دارای تعداد زیادی بذر که با پنج شکاف باز میشود.

محل و زمان رویش :این علف هرز گیاهان یک ساله و کوتاه قد را بیشتر آلوده میکند. در گلهای یکساله زینتی ،چمنزارها، باغها، زمینهای بایر و حاشیه نهرها نیز به مقدار زیاد یافت میشود. بذرها در پاییز جوانه زده و در بهار تولید گل و میوه مینماید. فصل گلدهی آن فروردین ماه میباشد.

نام فارسی: **اویارسلام زرد**

چرخه زندگی: چند ساله

عادت رشدی :به حالت افراشته

مرفولوژی :اندامهای هوایی این گیاه در ظاهر شبیه گندمیان است اما اویارسلام زرد از گراسها محسوب نمی شود. گیاهی است علفی به ارتفاع حداکثر ۹۰ سانتی متر که توسط بذر ریزوم و غده‌های کوچک واقع در انتهای ریشه تکثیر می‌یابد. برگها قاعده ای، باریک و سه تایی و شبیه برگ گندمیان هستند. ساقه ها سه گوش و ساده است و منتهی به گل آذین اند. گلها کوچک به رنگ زرد یا قهوه ای متمایل به زرد و در انتهای ساقه مستقرند. در فواصل ریشه ها غده ای کوچک وجود داشته که هر یک منشأ گیاه جدیدی میتوانند باشند. این گیاه همچنین از طریق ریزوها نیز پراکنده میشود.

محل و زمان رویش :این گیاه از علف‌های هرز مهم چمنها و فضای سبز شهری بوده و عمدتاً در شرایط رطوبت کافی مشکل ساز است. معمولاً از اواخر اردیبهشت تا اوایل تیر ماه ظهور پیدا میکند و فصل گلدهی آن تیر تا مرداد ماه بوده و بذرها در شهریور و مهر ماه میرسند. نام فارسی: یونجه باغی

چرخه زندگی: چند ساله

عادت رشدی: نیمه خوابیده

مرفولوژی :گیاهی است چند ساله، به ارتفاع حداکثر ۸۰ سانتی متر که توسط بذر تکثیر می‌یابد. برگها متناوب، سه برگچه ای که هر برگ به دلیل داشتن دو زائده برگ مانند، که در زیر آن واقع شده است پنج برگچه ای به نظر میرسد.ساقه‌های آن متعدد، اغلب بدون کرک یا دارای کرکهای سفید و پراکنده اند. گلها به رنگ زرد تا نارنجی که به صورت مجتمع در رأس انشعابات قرار گرفته اند.میوه نیام نوک باریک است.

بذرها قهوه ای متمایل به سبز است.

محل و زمان رویش :این گیاه عمدتاً در فضای سبز، چمنزارها، حاشیه جادهها و کانالهای آبیاری، باغها و نواحی کم درخت مشاهده میشود. فصل گلدهی آن اردیبهشت و خرداد ماه است و در اوایل تابستان تولید بذر مینماید.

نام فارسی: کلاغک

چرخه زندگی: چند ساله

عادت رشدی: علفی ایستاده

مرفولوژی :گیاهی چند ساله، علفی، و کوچک که توسط پیاز تکثیر می‌یابد. برگهای آن باریک و راست، نیزه ای شکل، نسبتاً پهن و تاخورده که به صورت روزت بر روی زمین قرار میگیرند. در قاعده پیاز آن تعداد زیادی پیازچه تولید میشود و به همین جهت به صورت دسته‌های متراکم می‌روید.

گلها بنفش تیره و گل آذین به صورت خوشه‌های متراکم است. میوه این گیاه کپسول و شامل تعدادی بذر است.

محل و زمان رویش :این علف هرز از جمله گیاهان زودرس بهاری است که بیشتر در باغها و چمن زارها دیده میشود. فصل ظهور و گلدهی این گیاه فروردین ماه است.

نام فارسی: **پنیرک**

چرخه زندگی: چند ساله

عادت رشدی: خوابیده

مرفولوژی :گیاهی چند ساله، خوابیده بر زمین که توسط بذر و یا به وسیله اندامهای رویشی زیر زمینی تکثیر می‌یابد. . برگها متناوب، تقریباً گرد، غالباً کرکدار، و در حاشیه ها دارای دندانه‌های گرد است گلها کوچک و به رنگ سوسنی یا سفید هستند که به صورت منفرد یا چند تایی بر روی دمگلی کوتاه و در محور برگها قرار دارند. میوه این گیاه فندقه مرکب و به صورت صفحه ای کروی در زمان رسیدگی کامل باز

شـده و از هر قسمت آن یک بذر کوچک خارج میشـود. بـذرها بـه رنـگ قهـوه ای گـرد، متـورم و شـیاردار میباشند.

محل و زمان رویش :این علف هرز بیشتر در چمن زارها، حاشیه مزارع، باغها همچنین حاشیه جـاده هـا و حصارها یافت میشود. فصل گلدهی این گیاه در طول تابستان بوده و بذرها نیز در تابستان و پاییز مـیرسـند.

نام فارسی: بید گیاه ــچمن گندمی رونده

چرخه زندگی: چند ساله

عادت رشدی: ایستاده

مرفولوژی :گیاهی علفی، بوته ای و چند ساله، کـه توسـط بـذر و ریـزوم تکثیـر مـی‌یابـد. برگهـا دارای گوشـواره و گوشوارک بوده و سطح زیرین برگهای این گیاه اغلب پوشیده از کرکهای ظریف و نرم است. ساقه آن صاف، بدون کرک و بند بند است. ریزومهای آن در خاک رشد کرده و بـا ایجـاد ریشـه‌های نابجـا تولیـد ساقههایی جدید مینمایـد.

گل آذین سنبله و شامل سنبلکهایی است که هر یک دارای ۳ تا ۷ گلچه هستند. لما دارای ریشکی کوتـاهی اسـت.

میـــوه ایـــن گیـــاه گندمـــه و بـــذرهای آن بـــه رنـــگ زرد و دوکـــی شـــکل و نـــوک تیـــز هســـتند.

محل و زمان رویش :این علف هرز بیشتر در چمن زارها، بسترهای گیاهـان زینتـی چنـد سـاله مختلـف، حاشیه نهرها ونقاط مرطوب مشاهده می‌شود.این گیاه بیشتر از طریق ریزوم تکثیر پیدا میکنـد و بـه همـین علت کنترل آن مشکل است. در بهار از اواخر اردیبهشت تا خرداد تولیـد گـل و میـوه کـرده و بـذرها در اوایـل تابستان میرسند.

نام فارسی: دم روباهی کشیده

چرخه زندگی: یک ساله زمستانه

عادت رشدی: ایستاده

مرفولوژی :گیاهی علفی، یکساله زمستانه به ارتفاع حدود ۶۰ سانتی متر که توسط بـذر تکثیـر می‌گـردد. برگها باریک و نوک تیز هستند. حاشیه این برگها دارای ناهمواریهایی ظریف می‌باشد. سطح زیرین آنها بـراق است. ساقه آن منفرد و یا چند تایی، بند بند، صاف و بدون کرک اسـت. گـل آذیـن سـنبله، راسـت یـا کمـی خمیده، ظریف، سبز یا ارغوانی رنگ و شامل سنبلک هایی که پوشیده از کرکهای ریز اسـت. معمـولاً ریشـک‌های آنها بسیار کوتاه هستند.میوه گندمه بوده و بذرهای آن ریز است.

محل و زمان رویش :این علف هرز عمدتاً خاص مناطق مرطوب بوده و گاهاً در فضای سبز کنار خیابانها زیر درختان و درختچه‌های زینتی و نیز چمنزارها دیده میشوند. فصل گلدهی آن اواخر بهار و اوایل تابستان تولید بذر و دانه مینماید.

نام فارسی: علف انگشتی- پنجه مرغی

چرخه زندگی: یک ساله تابستانه

عادت رشدی: ایستاده

مرفولوژی :گیاهی است یک ساله، به ارتفاع حدود یک متر که به طور عمده از طریق بذر تکثیر می‌یابد. برگها به رنگ سبز روشن است. ساقه ها از قاعده منشعب و تا حدی ضعیف هستند و به همین دلیل گره‌های پایینی ساقه با سطح زمین در تماس بوده و ممکن است تولید ریشه‌های نابجا کنند. گل آذین در انتهای ساقه و شامل سنبله‌های ضعیف و انگشتی شکل است. سنبلک ها معمولاً به صورت جفت و بسیار متراکم که در یک طرف انشعابات گل دهنده (سنبله ها) قرار گرفته اند. بذرها به رنگ زرد روشن، دارای سطحی دانه دانه و بیضی شکل است.

محل رشد وپراکنش: این علف هرز خاص مناطق گرم و خشک است. به طور عمده در چمنزارها، باغها، حاشیه نهرها، مزارع و بسترهای گیاهان زینتی یافت میشود. فصل گلدهی آن خرداد تا شهریور ماه است.

نام فارسی: سوروف

چرخه زندگی: یک ساله تابستانه

عادت رشدی: خوابیده تا ایستاده

مرفولوژی :گیاهی است علفی، یک ساله، به حالت ایستاده تا خوابیده که توسط بذر تکثیر می‌شود. برگها کشیده و در حاشیه زبر و خشن و در قاعده بدون زبانک و گوشوارک است. ساقه‌های آن راست و قوی بوده و تحت شرایط مناسب و در صورت تماس گره‌های پایینی با خاک ریشه‌های نابجا تولید می‌نماید و بدین ترتیب ساقه‌های متعددی تولید خواهد کرد. گل آذین این گیاه پانیکول و شامل سنبله هایی با سنبلک‌های تخم مرغی شکل، به رنگ سبز یا ارغوانی است. بذرها به رنگ زرد روشن و بیضی شکل که یک طرف آن متورم بوده و سمت دیگر آن مسطح است. جوانه زنی این بذرها در اوایل فصل بهار انجام میشود.

محل و زمان رویش :این گیاه خاص مناطق گرم و مرطوب بوده و جزو علف‌های هرز باغها و مزارع مختلف، حاشیه جدولها و فضای سبز شهرها میباشد.

نام فارسی: جو وحش- دم موشی

چرخه زندگی: یکساله

عادت رشدی: ایستاده

مرفولوژی :گیاهی است علفی، یک ساله، ایستا که بوسیله بذر تکثیر می‌شود. ساقه‌های آن متعدد و قاعده‌ای، برگها پهن و نوک تیز، فاقد کرک یا کمی کرکدار، غلاف برگ و بخشهای قاعده ای آن نیز کم و بیش کرکدار است. محل اتصال غلاف به پهنک غشایی (دارای زبانک و گوشوارک) است. گل آذین سنبله، سنبله‌ها استوانه ای شکل، با سنبلچه‌های سه گلچه ای، گلچه‌های کناری سنبلکها تک جنسی و تقریباً تحلیل یافته و گلچه میانی دو جنسی است. بذرهای این گیاه کوچک وظریفند.

محل و زمان رویش :این علف هرز عمدتاً در حاشیه خیابانها، اطراف چمنها، خزانه‌های گیاهان زینتی و شناسایی و مدیریت علفهای هرز در فضای سبز باغات مشاهده میشود همچنین در داخل چمنهایی که به خوبی مستقر نشده اند نیز دیده میشود.

در اوایل بهار در اردیبهشت ماه ظهور میکند و در خرداد ماه تولید بذر و دانه میکند. نام فارسی:

مرغ

چرخه زندگی: چند ساله

عادت رشدی: خوابیده تا ایستاده

مرفولوژی:گیاهی است چند ساله خوابیده بر زمین و رونده که توسط بذر، ریزوم و استولون تکثیر می‌شود. ساقه‌های زیر زمینی (ریزومها) و آنهایی که در روی زمین هستند (استولون) شامل تعداد زیادی بندهای کوتاه و برگهای فلس مانند هستند. از محل این بندها ساقه‌های هوایی ظریف و یا یک گیاه جدید تولید میشود. تعداد سنبله ها معمولاً چهار تا پنج عدد و به صورت پنجه میباشند و از یک نقطه منشأ میگیرند

محل و زمان رویش :مرغ از جمله سمج ترین علفهای هرز باغها، چمن زارها، حاشیه جاده ها و بسترهای گیاهان زینتی میباشد.

نام فارسی: قیاق

چرخه زندگی: چند ساله

عادت رشدی: ایستاده

مرفولوژی: گیاهی است چند ساله، ایستا و به ارتفاع حدود ۲ و گاهی تا ۲/۵ متر که بوسیله بذر و ریزوم تکثیر می‌شود. برگهای این گیاه به رنگ سبز روشن، دارای رگبرگ میانی سفید رنگ (راه تشخیص

این جنس از سایر جنسهای مشابه) و عریض که معمولا از وسط تا خورده است. ساقه هوایی آن خشن و دارای تعداد زیادی برگ و ساقه‌های زیر زمینی (ریزومها) ضخیم،گوشتی، سفید رنگ که میتواند منشا گیاه جدید باشد. گل آذین پانیکول، به رنگ سبز متمایل به قرمز، کرکدار، با انشعابات نسبتاً زیاد. بذر این گیاه به رنگ قهوه ای تیره و گاهی روشن یا قهوه ای متمایل به قرمز، صاف و نوک تیز است.

محل و زمان رویش :این گیاه از جمله علف‌های هرز حاشیه و گاهی داخل چمنها بوده و در خزانه های تولید گیاهان زینتی نیز مشکلاتی ایجاد میکند. کنترل آن به دلیل داشتن اندامهای رویشی سخت است.

هوای گرم و آفتابی را می‌پسندد و فصل گلدهی و تولید بذر آن مرداد و شهریور ماه است.

نام فارسی: ترشک

چرخه زندگی: چند ساله

عادت رشدی: ایستاده

مرفولوژی :گیاهی است چند ساله، افراشته که توسط بذر و یا از طریق ساقه‌های زیر زمینی خزنده تکثیر می شود. برگها سرنیزه ای یا باریک و خطی است. ساقه‌های آن غالباً قرمز تیره و تقریباً هم رنگ برگها هستند. گل آذین خوشه، گلها بسیار کوچک، به رنگ قرمز تا زرد که به صورت سنبله هایی دیده میشوند. میوه این گیاه کوچک و بالدار بوده و بذرها زاویه دار هستند و به راحتی توسط جریان آب منتقل می‌شوند. هر گیاه قادر است حدود هزار بذر تولید کند.

محل و زمان رویش :حاشیه نهرها، جاده ها، حصارها، مزارع و خزانه و بسترهای تولید گیاهان زینتی در نقاط پست و مرطوب از مهمترین مکانهایی هستند که این علف هرز در آنها دیده میشود.

نام فارسی: خرفه

چرخه زندگی: یک ساله تابستانه

عادت رشدی: خوابیده

مرفولوژی :گیاهی است یک ساله تابستانه گسترده بر زمین که توسط بذر تکثیر می‌شود. برگها گوشتی، آبدار، متناوب ساده، صاف، براق و بدون دمبرگ هستند. ساقه‌های آن گوشتی، بدون کرک که انشعابات آن از قاعده سرچشمه میگیرد و غالباً قرمز رنگ هستند. گلها بسیار کوچک، زرد رنگ، منفرد و یا به صورت گرزن در میان برگهای بالایی قرار دارند. میوه این گیاه کپسول مجری، کروی و محتوی تعداد زیادی بذر سیاه رنگ، براق وکروی شکل است.

محل و زمان رویش :این گیاه به عنوان علف هـرز، مـزارع، خزانـه و بسـترهای گیاهـان زینتـی در نقـاط مرطوب و نیز در فضای سبز شهری دیده میشود. در اواخر بهار جوانه زده و فصل گلدهی آن تیر ماه تا اواخـر تابستان است.

فصل سوم

مدیریت علفهای هرز در گیاهان زینتی

برنامه کنترل علفهای هرز

بسیاری از تولید کنندگان، کنترل علفهای هرز را به عنوان یک اقـدام دفـاعی و از بـین بـردن علـف هـرز به محض ظهور و پیدایش آنها می‌پندارند. اما جلوگیری از رشد علفهای هرز در مقایسه با از بین بردن آنهـا ارزانتر و ساده تر میباشد، همچنین عملیات پیشگیری ایمن تر و پایدارتراست. مدیریت پیش گیری علفهـای هرز شامل دور نگه داشتن علفهای هرز از محصول می‌باشد. برای مثـال در چمـن هـا بـه روشـهای زیـر میتوان این روش را اجرا نمود:

- استفاده از بذر گواهی شده: هنگامی که برای اسـتقرار یـک چمـن بـه جـای انـدامهای رویشـی از قبیـل ریـزوم و ... از بـذر اسـتفاده مـی‌شـود بایـد مطمـئن بـود کـه بـذر چمـن عـاری از بـذر علـف هـرز باشـد.
- تمیـز کـردن علفهـای هـرز حاشـیه : علفهـای هـرز مـی‌تواننـد از زیـر حصـار هـا عبـور کننـد و وارد چمـن شـوند. مـدیریت علفهـای هـرز خـارج از چمـن و منـاطق حاشـیه آسـان تـر مـی‌باشـد.
- تمیـز کـردن علفهـای هـرز در طـول نهـر هـا: علفهـای هـرز شـنا گـران خـوبی مـی‌باشـند و بـه راحتی از طریق جریان آب منتقل می‌شوند.
- استفاده از خاک تمیز : اگر استقرار یـک چمـن نیـاز بـه اضـافه کـردن خـاک دارد دقـت کنیـد کـه ایـن خـاک از کجـا مـی‌آیـد ممکـن اسـت از محلـی کـه آلـوده بـه علفهـای هـرز چنـد سـاله اسـت باشـد، این بـدان معنـی اسـت کـه انـدامهای رویشـی آن هـا ممکـن اسـت بـدون هـیچ مـانعی بـه چمـن برسـد. هر کس که با گیاهان زینتی سروکار دارد بایستی یک برنامه کنترل علفهای هرز داشته باشـد. ایـن برنامـه می تواند یک برنامه سه بخشی شامل موارد زیر باشد:

۱- حذف و از بین بردن بذرها و بخش‌های رویشی علفهای هرز قبـل از کاشـت گیـاه اصـلی در داخـل و اطراف منطقه کشت. مخصوصاً از بین بردن بذور و بخشهای رویشی علفهای هرز چند ساله ها به دلیل عـدم کنترل آنها با مالچ یا علف کش‌های پیش رویشی مهم می‌باشند.

۲- جلوگیری از رشد علفهای هرز در داخل و اطراف منطقه کشت. مالچ کـاری و علـف کـش‌های پـیش رویشی برای کنترل علفهای هرز بذری، خیلی خوب عمل می‌کنند.

۳- حذف علفهای هرز به محض ظهور آنها. بخاطر اینکه روشهای پیشگیری کنترل کاملی را فراهم نمیکنند نیاز به وجین دستی، کولتیواسیون، سمپاشی لکه ای با علف کشهای پس رویشی برای کنترل ضروری میباشد.

نکاتی که باید در کنترل علف هرز در نظر گرفت

۱- در بیشتر مکان ها، استفاده از علف کش پیش رویشی برای یکبار در مقدار توصیه شده در طول فصل، کنترل کامل را فراهم نمی کندو تکرار سمپاشی ضروری میباشد. تولید کنندگانی که با یکبار سمپاشی علفهای هرز را در طول فصل کنترل می‌کنند احتمالاً مقدار بالایی از علف کش استفاده کرده و در نتیجه از رشد دیگر گیاهان مطلوب جلوگیری می‌کنند.

هیچ علف کش پیش رویشی قادر به کنترل همه علف‌های هرز نیست. برخی از آنها پهن برگ ها را بهتر

۲- از باریک برگ ها کنترل می‌کنند، در عوض، برخی دیگر گراس ها (باریک برگها) را بهتر از پهن برگ ها در کنترل دارند. بعضی علف کش‌های پس رویشی اغلب علف‌های هرز را کنترل می‌کنند اما کاربرد آنها در گیاهان مستقر شده ممنوع می‌باشد.

۳- اگر یک نوع از علف‌های هرز در یک منطقه کنترل شده و نوع دیگر در همان منطقه کنترل نشود گونه کنترل نشده به تدریج بر آن منطقه غالب می‌شود. به عنوان مثال، اگر یک علف کش علف‌های هرز پهن برگ را کنترل و بر روی باریک برگ ها تاثیری نداشته باشد، در ادامه گراس ها کل زمین را فرا می‌گیرند. به منظور دستیابی به کنترل پیش رویشی طیف وسیعی از علف‌های هرز، مخلوطی از علف کشها را بکار میبرند.

۴- هنگامی که بیش از یکبار سمپاشی در طول فصل انجام می‌شود، علف کش ها باید جایگزین شوند و در هر بار همان علف کش استفاده نشود، زیرا مصرف مکرر علفکشهای یکسان در یک منطقه مسئله مقاومت علفهای هرز به علفکشها را به دنبال خواهد داشت.

۵- تولید کنندگان که برای عاری کردن زمین از علف هرز هزینه و زمان صرف می‌کنند می‌بایست جهت جلوگیری از رشد مجدد علف هرز بوسیله مالچ کاری و کاربرد علف کش پیش رویشی اقدامات لازم را به عمل آورند.

روش‌های کنترل علف‌های هرز در گیاهان زینتی

علف‌های هرز با استفاده از روش‌های فیزیکی (مثل کولتیواسیون، قطع کردن، مالچ، وجین دستی، انتخاب یک بستر رشدی عاری از علف هرز و کاشت گیاهان پوششی (و روش‌های شیمیایی)تدخین‌کننده‌ها و علف کش ها) قابل کنترل می‌باشند. بخاطر تغییرات در زمان و مقدار جوانه زنی بذرها و ساختارهای

رویشی زنده و تولید مثلی، عادات رشدی مختلف و میزان رشد زیاد علف‌های هرز، استفاده از همه این روشها در یک زمان یا زمان دیگر لازم خواهند بود.

شناسایی و مدیریت علفهای هرز در فضای سبز

روش‌های فیزیکی

کولتیواسیون

در مورد کولتیواسیون (شخم) لازم است نکات زیر مورد توجه قرار گیرد. اثر کولتیواسیون در مدیریت علفهای هرز یکساله بدین صورت است که اگر علفهای هرز کوچک باشند خیلی خوب کنترل خواهند شد ولی اثر کولتیواسیون در مدیریت علفهای هرز چند ساله ضعیف است. زیرا کولتیواسیون به گسترش و انتشار این علفهای هرز از طریق قطعه قطعه شدن و حرکت اندامهای رویشی زیرزمینی کمک میکند. کولتیواسیون یک روش معمولی کنترل علفهای هرز در خزانه‌ها و گیاهان موجود در فضای سبز میباشد. کولتیواتورهای سوار بر تراکتور و روتوتیلرهای ماشینی و دستی قابل استفاده میباشند. هر چند که کولتیواسیون یک روش موثر در کنترل علف هرز میباشند اما مشکلاتی نیز دارد.

وقتگیر و زمان بر میباشد. زیرا به منظور دستیابی به یک کنترل رضایتبخش باید در طول فصل مرتب تکرار شود. علف‌های هرز میبایست قبل از آنکه خیلی بزرگ شوند با کولیتواسیون (شخم) از بین بروند. حتی بعد از کولیتواسیون علف‌های هرز باقیمانده بلافاصله میتوانند جوانه بزنند. بعلاوه، کولیتواسیون ممکن است باعث جداشدن و پراکنش ساختارهای زیر زمینی علفهای هرز چند ساله مثل ریشهها، ریزومها یا غده‌ها شوند که در نتیجه باعث تکثیر علفهای هرز شوند. همچنین، کولیتواسیون باعث خسارت به ساختمان خاک میشود. رفت و آمدهای زیاد با کولتیواتورهای نوع تراکتوری بر روی زمین باعث فشردگی خاک میشود. شخم مکرر با روتوتیلرهای سبک یا حتی یکبار شخم با روتوتیلرهای سنگین باعث تخریب و نابودی ساختمان لایه رویی خاک میشود. کولیتواسیون باید با ادوات و تجهیزات سبک انجام شود. در هنگام کولیتواسیون، راننده باید از آسیب و برخورد ادوات به ریشهها و تنههای درختان زینتی مخصوصاً هنگام استفاده از کولیتواتورهای نوع تراکتوری و روتوتیلرها اجتناب کند. کولیتواسیونهای نوع روتاری (چرخان) برای شخم بین ردیف‌های درختان مناسب میباشند.کولیتواتورهای ویژه و برس‌های پاککننده علف هرز برای استفاده در بسترهای بذری خطی و دیگر مکان ها شامل فضاهای کوچک بین ردیفها در دسترس میباشند.

علیرغم زیان‌های ناشی از کولیتواسیون، این روش، روشی موثر در کنترل علف‌های هرز در گیاهان حساس به علف کش میباشد و زمین را قبل از کاربرد علف کش‌های پیش رویشی از علفهای هرز پاک میکند.

کولتیواسیون در گیاهان زینتی فضای سبز به خاطر تنوع زیاد گیاهان در یک منطقه کوچک و در نتیجه محدودیت استفاده از علف کش امری معمول می‌باشد.

قطع کردن

اثرقطع کردن در مدیریت علف‌های هرز مختلف، متفاوت است مثلا برای کنترل خارخسک به خاطر عادت رشدی خوابیده ای که دارد ضعیف است. اثر قطع کردن در مدیریت علف‌های هرزی که ساقه ایستاده دارند در قبل از بذر دهی نسبتا خوب است اما در هر حال قطع کردن می‌تواند به عنوان ابزاری در گسترش علف‌های هرز باشد. مانند هنگامی که در چمن گیاه قاصدک وجود دارد اگر قطع کردن در مرحلهی گل دهی باشد مجموعه ای از بذر ها منتقل می‌شوند.

قطع کردن به طور معمول برای کنترل علف‌های هرز در گیاهان زینتی خزانه ای و فضای سبز استفاده می شود، البته این روش وقت گیر است و فقط کنترل علف هرز در کوتاه مدت را فراهم می‌کند و باید در طول فصل به دفعات تکرار شودوخسارت به گیاهان در اثر برخورد ادوات به آنها اجتناب ناپذیر است.

استفاده ازمالچ

استفاده از مالچ ها، هم زنده و هم غیر زنده می‌تواند در مدیریت علف‌های هرز یکساله کاملا مؤثر باشد اما استفاده از مالچ در مدیریت علف‌های هرز چند ساله در صورتی مفید می‌باشد که علف هرز چندساله کاملا با مالچ پوشیده شوند. مالچ برای محدود کردن رشد علف‌های هرز در محصولات با ارزش در خزانه ها و گیاهان زینتی در فضای سبز استفاده می‌شود. مالچ قادر به کنترل علف‌های هرزی که از بذور موجود در خاک جوانه می‌زنند، می‌باشد. مالچ‌های آلی مثل خرده‌های چوب، پوست‌های ریز شده درختان یا دیگر بقایای گیاهان برای دستیابی به یک خاک عاری از علف هرز بلافاصله بعد از کاشت گیاهان زینتی قابل استفاده می‌باشند. برای تاثیر بیشتر مالچ لازم است که پوشش مالچ حداقل5cm قطر داشته باشد. اما نباید این لایه از 10cmبیشتر باشد. لایه مالچ ضخیم تر ممکن است برای گیاهان زینتی مضر باشد و شاید بستری برای جوانه زدن و زنده مانی بذور علف هرز فراهم کند. یک اشتباه معمول کاربرد مالچ هایی با قطر زیاد می‌باشد. مالچ قطور یک محیط دائماً مرطوب ایجاد می‌کند که درنتیجه از نفوذ اکسیژن در خاک جلوگیری می‌نماید. مشکل دیگر مالچ‌های آلی جوانه زنی بذر علف‌های هرز در بالای سطح مالچ می‌باشد. بذوری که براحتی توسط جریان باد جا به جا می‌شوند مثل کاهوی وحشی و شیر تیغی در مالچ‌های آلی می‌توانند سبز شوند. مالچ‌های تشکیل شده از پوستهای درشت درختان باید حدود ۱۰ cmباشند اما مالچ‌های با بافت ریز باید ۵ cmعمق داشته باشند. مالچ‌های درشت ظرفیت نگهداری آب کمتری دارند و جوانه زنی بذر علف‌های هرز در آنها کمتر است. مالچ ریز (مالچ با عمق کم) امکان بیشتری برای استفاده علف کش‌های پیش رویشی دارند.

از برگ ها و ساقه‌های گیاهان برای مالچ نباید استفاده کرد. علف‌های هرز چند ساله که ساختارهای زیرزمینی دارند قادر به رویش از زیر مالچ‌های آلی می‌باشند. آنها می‌بایست با علف کش‌های سیستمیک، پس رویشی کنترل شوند، یا به دفعات می‌بایست کنده شوند. استفاده از یک علف کش پیش رویشی در ترکیب با مالچ‌های آلی منجر به کنترل بهتر علف‌های هرز می‌شود. جدیداً از دانه‌های پلاستیکی تلقیح شده با علف کش ترفلان به عنوان یک جایگزین مناسب برای مالچ استفاده می‌کنند و بعد از کاربرد آن میتوان از یک علف کش پس رویشی نیز استفاده کرد.

مالچهای غیر آلی شامل پلاستیک، سنگریزه و در موارد کمتر تایرهای لاستیکی میباشند. پلاستیکهای سیاه سالها برای جلوگیری از رشد علف‌های هرز در زمینها و فضای سبز استفاده شده است، اما کاربرد شناسایی و مدیریت علفهای هرز در فضای سبز پلاستیک سیاه به خاطر کمبود خلل و فرج آن توصیه نمیشود. کمبود خلل و فرج نفوذ آب و گاز را محدود میکند، همچنین دی اکسید کربن نیز در زیر پلاستیک سیاه تجمع می‌یابد که در نتیجه رشد گیاه را به خاطر نیاز به اکسیژن برای توسعه با مشکل روبرو می‌کند، گرچه این گفته ها می‌تواند صحیح باشد اما بعد از سالها تلاش برای دستیابی به مواد جدیدتر، بسیاری از پرورش دهندگان مجدداً به استفاده از پلاستیک‌های سیاه و جامد رو آورده اند. به نظر می‌رسد برخی علف‌های هرز از سایر مالچ هامی توانند عبور و به رشد خود ادامه دهند و برخی دیگر ریشه‌های خود را در داخل این مالچ‌های (آلی) توسعه داده و به سطح خاک می‌آورند.

وجین دستی

وجین دستی علفهای هرز روشی است که هرکسی که گرفتار کنترل علف هرز است به دلیل مشکل بودن انجام آن دوست دارد به نوعی از آن فرار کند ولی احتمالاً هرگز کنار گذاشته نخواهد شد. وجین دستی بیشتر به عنوان یک روش تکمیلی جهت حذف باقیمانده علفهای هرز کنترل نشده توسط سایر روشها میباشند. دستیابی به کنترل کامل علفهای هرز مشکل میباشد اما در برخی شرایط مثل گیاهان گلدانی، بستر بذرها در خزانهها و یا مناطق فضای سبز شهری خیلی ضروری به نظر میرسد و وجین دستی در این موارد میتواند کار ساز باشد.

انتخاب بستر رشد عاری از علف هرز

معمولا در فضای سبز بعد از کاشت گیاه اصلی اقدام به کنترل علفهای هرز می‌شود. اما در یک برنامه موفق کنترل علفهای هرز باید از مدتها قبل از کاشت به فکر مدیریت علفهای هرز بود. در این صورت علی رغم صرف هزینه و زمان بیشتر، اثر آن در دراز مدت افزون تر خواهد بود.

با انتخاب یک بستر رشدی که به طور طبیعی و دائمی عاری از علف هرز باشد، از بسیاری از مشکلات علف هرز در گیاهان گلدانی جلوگیری میشود. پرلایت و ورمیکولایت، عاری از بذر علف هرز هستند.

اغلب پیتها حاوی مقادیر کمی از بذور علف هرز هستند و مواد آلی که به طور مناسبی کمپوست میشوند، بخاطر دمای بالا در حین کمپوست شدن عاری از علف هرز میباشند. پاستوریزه کردن بستر کشت با بخارآب نیز یک روش موثر در کنترل علفهای هرز و اغلب قارچها و حشرات خاک زاد میباشد. در این روش بستر کاشت باید بین ۸۰-۷۰ درجه سانتیگراد گرمادیده و این گرما برای مدت ۳۰ دقیقه حفظ شود. بستر بخار داده شده باید بلافاصله با یک پوشش پوشیده شود یا طی مدت ۱ هفته استفاده شود زیرا احتمال آلودگی مجدد وجود دارد

آفتاب دهی خاک نیز یک روش قابل استفاده میباشد. این روش باید درطول گرمترین ماههای سال انجام شود و پوشش آن حداقل باید برای ۶ هفته باقی بماند و همچنین قبل از پوشاندن خاک با پلاستیک باید بستر مرطوب شود.

شناسایی و مدیریت علفهای هرز در فضای سبز

استفاده از گیاهان پوششی

دستیابی به کنترل کامل علف‌های هرز در مزرعه از طریق کولیتواسیون و انتخاب صحیح و کاربرد مناسب علف کش ها مقدور می‌باشد. البته کولتیواسیون و کاربرد علف کش ها مشکلات مدیریتی در رابطه با گیاه، خاک، محیط و زیبایی ایجاد می‌کند (از جمله فرسایش خاک و رواناب) این مشکلات را می‌توان با صرف کمی هزینه و وقت با کاربرد مناسب یک گیاه پوششی حل کرد.

اجازه دادن به رشد هر گیاه پوششی اختیاری و داوطلب بین ردیف‌های درختان در کوتاه مدت ساده و ارزان می باشد.کاشت یک گیاه پوششی دائمی بین ردیف‌های درختان عملیات قطع کردن علف‌های هرز را کاهش داده و مشکلات علف هرز را به حداقل می‌رساند. گیاهان پوششی، فرسایش را کنترل کرده، رواناب ناشی از کودها و آفت کش ها را در نهرها و آبهای زیرزمینی کاهش داده و در نهایت مقدار علف کش مورد نیاز در زمین را کاهش می‌دهند.

روش‌های شیمیایی

در هنگام استفاده از مواد شیمیایی مورد استفاده برای کنترل علفهای هرز (علف کشها) باید اصولی را مد نظر داشت. اگر کاربر، آموزش لازم را ندیده باشد علفکش به طور صحیح استفاده نمیشود. ادوات سم پاشی ممکن است به اشتباه استفاده شود و یا زمان استفاده علفکش مناسب نباشد و موجب خسارت گردد.

استفاده نا بجا از علف کش قادر است یک درخت بالغ را از پای در آورد. قبل از انتخاب هر علف کش بررسی تحمل فضای سبز به آن علفکش ضروری است. با مراجعه به برچسب علفکشها میتوان نکات ایمنی در کاربرد آنها در فضای سبز را رعایت نمود. اغلب مشکلات ناشی از کاربرد علفکشها در فضای سبز بدلیل:

۱- انتخاب نادرست علف کش ناشی از تشخیص غلط یا عدم تحقیق در انتخاب علف کش است.

۲- کاربرد علف کش در زمان نامناسب می‌باشد.

۳- کاربرد علف کش بر روی گونه‌های زینتی حساس به علفکش و درنتیجه آسیب آنها است.

۴- کالیبراسیون نامناسب تجهیزات مورد استفاده می‌باشد.

۵- عدم توزیع صحیح و یکنواخت علف کش در منطقه مورد نظر است.

۶- استفاده از تجهیزاتی که مناسب هدف مورد نظر نیستند یا استفاده از سمپاشهای نامناسب است.

شناسایی و مدیریت علفهای هرز در فضای سبز ۷- کاربرد علف کش در زمانی که شرایط محیطی مناسب برای عمل آن وجود ندارد مثل خشکی، گرما و سرما است.

طبقه بندی علفکش ها

علف کش ها به چند روش طبقه بندی می‌شوند:

علف کشهای پس رویشی یا پیش رویشی

علف کشهای پیش رویشی علف‌های هرز را در مرحله جوانه زنی بذر یا به محض ظهور آنها در خاک کنترل میکنند. علف کش‌های پس رویشی علف‌های هرز موجود را در پس از سبز شدن کنترل میکنند.

علف کش ها ی تماسی یا سیستمیک

علفکشهای تماسی فقط آن بخش از گیاه را که در تماس با آن قرار میگیرند از بین میبرند. علفهای هرز یکساله شاید کشته شوند اما رشد مجدد علفهای هرز چند ساله از بخشهای زیرزمینی در اثر کاربرد این نوع از علف کش ها رخ می‌دهد. علفکشهای سیستمیک توسط برگ یا ریشه گیاهان جذب و در گیاه منتقل میشوند. این علف کش ها میتوانند با نفوذ به درون سیستم آوندی بخش‌های زیر زمینی علفهای هرز چند ساله را نیز از بین ببرند.

علف کش ها ی انتخابی یا غیر انتخابی

علفکشهای انتخابی قادر به از بین بردن گیاهان خاصی میباشند بدونآنکه کوچکترین خسارتی به گیاه اصلی بزنند. علفکشهای غیر انتخابی تقریباً قادر به کشتن یا صدمه زدن به همه گیاهان هستند. همچنین با خواندن بر چسب علفکش میتوان فهمید که با وجود اینکه یک علفکش برای کنترل طیف خاصی از اعضای یک خانواده گیاهی توصیه میشود اما همه اعضای متعلق به آن خانواده به طور موثری

کنترل نمیشوند. مانند کاربرد علف کش پندیمتالین برای کنترل علفهای هرز خانواده گندمیان که به صورت پیش رویشی استفاده میشود و قادر است که پنجه مرغی، دم روباهی و دیگر علفهای هرز یک ساله را به طور موثری کنترل کند اما قیاق را کنترل نمیکند.

بر چسب علف کشها

در زمان کار برد یک علف کش مهم ترین و حیاتی ترین اصل توانایی خواندن، فهمیدن و پیروی کردن از برچسب آن می‌باشد . کاربر با توجه به برچسب یک علف کش باید قادر به تشخیص موارد زیر باشد:

- نام تجاری: اسمی که کارخانه تولید کننده به علف کش می‌دهد .
- اسم عمومی: اشاره به ماده شیمیایی علف کش دارد .
- نوع فرمولاسیون
- مواد ترکیبی بی اثر: ترکیبات غیر علفکشی که به فرمولاسیون علف کش اضافه میشود تا سبب کارایی بهتر شود.
- ماده مؤثره: چه مقدار ماده مؤثر دردرصد وزن کل یک فرمولاسیون وجود دارد .
- گونه‌های هرز مورد کنترل
- محصولاتی که می‌توان علف کش را درآنها به کار برد
- اطلاعاتی در مورد نحوه و زمان مصرف علف کش و اقدامات احتیاطی
- کمپانی تولید کننده فرآورده
- شماره ثبت
- درجه سمیت ترکیب که یکی از موارد زیر خواهد بود:

سمیت بالا ،Iسمیت متوسط ،IIسمیت اندک ،IIIسمیت خیلی کم IV

- علائم مسمومیت با علف کش و پادزهر احتمالی مربوطه

فرمولاسیون علف کش ها

دو گروه بزرگ از فرمولاسیون علف کشها، جامد و مایع هستند. مقدار ماده موثر در یک فرمولاسیون خشک به عنوان درصد وزنی تصور میشود. ماده موثره در اشکال مایع به صورت پوند در گالن یا گرم در لیتر بیان میشود. محاسبه مقدار علف کش مورد نیاز برای یک منطقه بستگی به فرمولاسیون علف کش دارد. باید دقت کرد که اگرغلظت مصرفی علف کش برحسب ماده موثره بیان شده با توجه به درصد ماده موثره در فرمولاسیون مربوطه باید غلظت مصرفی در هنگام مصرف علف کش بر حسب ماده تجارتی علفکش تبدیل شود زیرا ماده ی تجاری علفکش مصرف می‌شود. باید دقت کرد که بسیاری از علف کش بیش از یک فرمولاسیون دارند و کارایی فرمولاسیونهای مختلف با یکدیگر متفاوت است.

زوال یا تجزیه علفکشها

فرآیندی است که به موجب آن مواد موثر، غیر فعال شده و از بین می‌رود. در زیر به برخی روش‌های زوال علفکشها اشاره شده است.

- **تجزیه میکروبی** :تجزیه بوسیله قارچ، باکتری و میکروارگانیسم‌های دیگری که از علف کش به عنوان منبع غذایی استفاده می‌کنند. شرایط خاک مثل رطوبت، ، PHتهویه، دما و میزان مواد آلی روی سرعت تجزیه تاثیر می‌گذارند.
- **تجزیه شیمیایی** :تجزیه علف کش ها بوسیله فرآیندهای خاکی غیر زنده می‌باشد که شامل هیدرولیز، دی آلکیلاسیون، جایگزینی و دیگر فرآیندها می‌باشد. دما، رطوبت، ،PHخواص شیمیایی و فیزیکی علف کش ها و جذب سطحی در فرآیند تجزیه شیمیایی دخیل می‌باشند. این دو سیستم تجزیه میکروبی و شیمیایی رابطه قوی با شرایط خاک دارند. شرایطی که برای تجزیه میکروبی مساعد می‌باشد برای تجزیه شیمیایی نیز مناسب است. این شرایط شامل مواد آلی زیاد، دماهای بالای خاک، رطوبت کافی است. تحت شرایط مواد آلی کم و خاک‌های گرم و خشک تجزیه علف کش ها کندتر است.

شناسایی و مدیریت علفهای هرز در فضای سبز

- **تجزیه نوری** :خاص علف کش هایی است که می‌توانند بوسیله نور خورشید شکسته شوند. به این صورت که در آن باندهای بین عناصر خاص به نقطه قابل شکستن یا قابل جابجایی تحریک می شوند. وقتی این اتفاق انجام شود تغییرات مولکولی شکل می‌گیرد و علف کش ها بصورت غیر فعال درمی آیند. از علف کش‌های حساس به تجزیه نوری میتوان به ترفلان اشاره کرد که باید بلافاصله بعد از کاربرد جهت جلوگیری از تجزیه نوری با خاک مخلوط شود.

دوام علف کش ها

دوام یک علف کش، توانایی آن برای مقاومت به تجزیه می‌باشد. سرعت تجزیه، بر حسب نیمه عمر ماده موثره اندازه گیری می‌شود. نیمه عمر شیمیایی مدت زمانی است که نیمی از علف کش اولیه به متابولیتهای آن تجزیه شود. بعضی از فاکتورهای موثر روی پایداری علف کش ها شامل حلالیت علف کش، قابلیت جذب سطحی علف کش، شرایط محیطی، نوع خاک، میزان مواد آلی است.

بافت خاک را به درصد اجزای خاک یعنی شن، سیلت و رس نسبت می‌دهند، که بر روی حرکت علف کشها به چندین روش تاثیر می‌گذارد. حرکت آب در خاک با بافت درشت تر، سریع تر می‌باشد. خاکهای درشت تر مکان‌های باند شدن کمتری با علف کش دارند و می‌توانند با کاربرد کمتر)میزان کمتر(علف کش در

مقایسه با خاک‌های سنگین تر اشباع شوند. در خاک‌های سنگین با مواد آلی بیشتر، رطوبت و دامنه دمایی مناسب، تجزیه به صورت میکروبی و شیمیایی بیشتر صورت می‌گیرد. محتوی مواد آلی، میزان مواد آلی در خاک نیز به صورت موثری روی چگونگی نگهداری علف کش توسط خاک تاثیر می‌گذارد. در خاکهای با مواد آلی بالا علفکشها سریعتر جذب خاک شده و از دسترس گیاهان خارج می‌شوند بنابراین در این خاکها باید میزان مصرف علفکشهای خاک مصرف را افزایش داد.

لازم به یاد آوری است به صرف اینکه یک علف کش خاصیت باقیمانده در خاک دارد دلیل بر عدم مصرف آن وخسارت به گیاهان دیگر نمی باشد .به عنوان مثال اوریزالین (سورفلان) علف کش پس رویشی برای کنترل علفهای هرز یکساله در چمن‌های گرمسیری است. بر چسب این علف کش اشاره به بقای آن به مدت شش تا هشت ماه در خاک‌های مخصوص و شرایط محیطی خاص دارد. اما از این علف کش می‌توان در زیر درخت و بوته ها استفاده کرد بدون این که آسیبی به پوشش رویشی مطلوب برساند . از طرفی علف کش پرومتون دارای بقای زیادی است و قادر به کنترل علفهای هرز در چمن خواهد بود با این وجود در صورت کاربرد زیر درختان و بوته ها آسیب قابل انتظار خواهد بود. هر دو مثال بالا علف کش هایی با باقی مانده در خاک می‌باشند که یکی از آن ها به درختان آسیب می‌رساند و دیگری آسیب نمی رساند. علت آن در پاسخ در خصوصیات فیزیولوژیکی متفاوت این دو علف کش است . اوریزالین سیستمیک نیست یعنی قادر به انتقال در داخل گیاه نمی باشد و نحوه عمل آن جلو گیری از تقسیم سلولی در بذر جوانه زده است. از طرف دیگر پرومتون، علف کشی سیستمیک است و از طریق سیستم آوند آبکش به سراسر گیاه منتقل می شود و نحوه عمل آن تأثیر بر روی فتوسنتز بوده و اثری بر تقسیم سلولی ندارد. بنابراین با کاربرد آن در زیر درختان و بوته ها به راحتی وارد گیاه شده و آنها را می‌کشد.

مدیریت کاربرد علف کش ها

به یاد داشته باشید که علف کش ها می‌توانند به گیاهان مطلوب و غیر هدف نیز آسیب برسانند. هنگام استفاده از هر علف کش، خصوصیات علف کش را بررسی کنید و به کاربرد آن به دقت توجه کنید. اطمینان حاصل شود که علف کش به روی هدف اصلی هدایت می‌گردد. علف کش را به مقدار مناسب، زمان مناسب و درست برای محلی که بر روی برچسب درج شده است استفاده کنید. فرار علف کش ممکن است درنتیجه بادبردگی قطرات سم، تبخیر (حرکت به صورت گاز)، روان آب سطوح آلوده شده با آبیاری و ایجاد آلودگی با علف کش بوسیله حرکت پا یا تجهیزات باشد.

یک روش برای اجتناب از آسیب به گیاهان مطلوب سمپاشی هنگامی است که گیاهان غیر هدف حضور نداشته یا رشد فعالی ندارند. برای مثال، کاربرد راندآپ یا علف کش‌های پیش رویشی در اواخر زمستان قبل از بیدار شدن گیاهان زینتی از خواب ایمنی بالاتری برای محصول دارد و شانس آسیب

گیاهـان غیر هدف را کاهش می‌دهد. همیشه به خاطر داشته باشید که بعضی علف کـش هـا خیلـی فـرار هسـتند. از کاربرد علف کش ها در زمان ورزش بـاد اجتنـاب شـود. همیشـه دسـتورالعمل موجـود بـر روی برچســب را خوانــده شــده و بــه احتیاطهــای موجــود در روی آن توجــه گــردد. بــر چســب‌های علـف‌کش‌هـای بخـار شـونده محدودیتهایی برای جلوگیری از فرار و بخار علف کش دارد. از یک علف کـش تـدخینی در شـرایط گـرم و خشک یا در هنگامی از روز که دمای هوا ممکن است گرم باشد استفاده نگردد. سمپاشی‌های هدایت شده به منظور جلوگیری از تماس علف کش با برگها یـا شاخسـاره گیاهـان مطلـوب و غیـر هـدف اسـتفاده می‌شـوند.

قطرات سمی آنقدر کوچک هستند که دیدن آنها سخت می‌باشدو بـه راحتـی بـا هـوا حرکـت کـرده و بــه گیاهـان حساس آسیب می‌رسانند. سمپاشی حفاظت شده با سمپاشهای محافظ دار که یک حافظ مخروطی روی نازل دارند، می‌تواند از برخورد قطرات سم با شاخ و بـرگ گیاهـان مطلـوب جلـوگیری کنـد. کـاربرد علفکـش بـا سمپاشهای فتیله ای به طوری که محلول علف کشی فقط بر روی شاخ و برگ علف هرز مالیـده شـود، روش دیگری برای استفاده از علف کش‌های عمـومی بـه صـورت ایمـن در اطـراف گیاهـان مطلـوب می‌باشد.

بعضی علف کش ها به طور عمودی از پروفیل‌های خـاک شسـته مـی‌شـوند. آنهـا ممکـن اسـت باعـث خسارت به بوته ها و درختان شوند یا حتی در صورتی که ریشـه‌های ایـن درختـان بـه منطقـه تیمـار شـده گسترش یافته باشند از بین روند. بارندگی ممکن است این علف کـش را بـه منطقـه ریشـه حرکـت دهـد و منجـر به خسارت شود. آترازین و سیمازین علف کش هایی هستند که توانایی حرکـت عمـودی و جـانبی را دارند.

قبـل از انتخـاب یـک علـف کـش مناسـب بـرای گیاهـان زینتـی بایـد بتـوان بـه سـوالات زیـر پاسـخ داد.

آیا علف کش مورد نظر بیشتر علف‌های هرز موجود را کنترل می‌کند؟

آیا علفکش برای گیاه زینتی مورد نظر توصیه شده است ؟

حساسیت دیگر گیاهان زینتی و گونه‌های غیر هدف به آن علف کش چگونه است؟

آیا قابلیت و امکان خسارت به کشت‌های بعدی به دلیل پس مانده در خاک را دارد ؟

کالیبراسیون سمپاش

به منظور استفاده مناسب و موثر از علف کش ها می‌بایسـت بـه طـور یکنواخـت و در مقـدار دقیـق در سراسرسطح مورد نظر پاشیده شوند. اگر مقدار کمی ازعلف کش استفاده شود کنترل علف‌های هـرز ضـعیف خواهد بود و در صورت مصرف زیاد و بیش از حد احتمـال خسـارت بـه گیـاه وجـود دارد. بـه منظـور کـاربرد یکنواخت مقدار مناسب علف کش، تجهیزات باید کالیبره شوند.

در کالیبراسیون یک سمپاش، سرعت و فشار سمپاشی، نازلی که استفاده می‌شود و ارتفاعی که نازل قرار می‌گیرد (که عرض باند سمپاشی را تعیین می‌کند) می‌بایست مد نظر قرار گیرد. بخشهای مهم یک سیستم سمپاش شامل پمپ، تنظیم کننده فشار، فشارسنج، صافی هاو نازل ها می‌باشند. بیشتر علف کش ها ذرات معلق را ایجاد می‌کنند که باعث فرسایش و خراشیدگی پمپ می‌شود. بهترین نوع پمپ برای استفاده این نوع علف کش ها پمپ‌های سانتریفوژی یا دیافراگمی می‌باشند زیرا به نسبت بقیه پمپها با دوام تر هستند. تنظیم کننده فشار برای حفظ فشار تنظیم کننده‌های فشار در طول سمپاشی مورد نیاز می‌باشند. علف کش ها باید با فشار ۱۵تا ۱-۴۰۵/۲psi (بار) سمپاشی شوند. درب مخزن سمپاش باید مجهز به توری‌های پنجاه مشی بخصوص هنگامی که فرمولاسیون پودر و تابل (WP) مورد استفاده قرار می‌گیرند (برای جلوگیری از انسداد نازل ها) باشد.

برای کالیبراسیون از دستور العمل زیر استفاده می‌شود:

۱- منطقه ای که از لحاظ توپوگرافی (پستی و بلندی) معرف محل مورد سمپاشی باشد انتخاب کنید و مساحت آنرا اندازه گیری نمایید (مساحت سمپاشی براساس فاصله نازل ها یا عرض باند پاشش علامت گذاری می‌شود).

۲- سمپاش را با آب پر کرده و زمانی که طول می‌کشد تا با سرعتی ثابت به آخر سطح انتخاب شده برسد را ثبت نمایید. در مورد سمپاش‌های پشتی همان شخصی که کالیبراسیون انجام داده، عمل سمپاشی را نیز انجام دهد، زیرا کالیبراسیون به طول قدم‌های شخص بستگی دارد.

۳- در حالیکه فشار انتخاب شده را حفظ کرده اید، پاشش و خروجی آب را از نازلها برای مدت زمانی که برای رسیدن به انتهای مسافت کالیبراسیون لازم بود جمع آوری کنید. بدین صورت خروجی سمپاش بدست میآید.

۴- اگر از سم پاش‌های بوم دار استفاده می‌کنید مرحله سوم را دو یا سه بار تکرار کنید، هر بار آب را از نازلهای مختلف جمع آوری کنید و میانگین گیری نمایید. همه نازل ها باید چک شوند و اگر تفاوت بین خروجی نازل ها بیش از ۱۰درصد باشد نازل باید تعویض گردد.

۵- مقدار ماده شیمیایی که باید به مخزن سم در هر بار سمپاشی اضافه شود، را با توجه به مقدار آب مصرفی در هکتار و میزان غلظت مصرفی سم و نیز با توجه به ظرفیت مخزن سمپاش با استفاده از یک تناسب ساده بدست آورید.

انتخاب نازل‌های سمپاشی

نازل بخش اصلی یک سمپاش به شمار می‌آید. هر چند که نازلها نسبتاً ارزان می‌باشند اما نباید این بخش سمپاش را نادیده گرفت. نازل بر میزان جریان سم، تبدیل محلول سم به قطره ها، پخش و توزیع قطرات سم اثر می‌گذارد. باید نازل‌های مناسب را برای یک سمپاشی مناسب انتخاب نمود. در هنگام خرید نازل، باید نوع مناسب آن از بین انواع مختلف با زاویه و مقدار پاشش مناسب انتخاب شود.

نازل‌های با زاویه‌های ۱۳۰-۶۵ درجه برای کاربرد علف کش ها در دسترس می‌باشند. نازل‌های با زاویه پاششی بیشتر، می‌توانند جهت تقلیل دریفت (بادبردگی) سم به سطح زمین نزدیکتر شوند.

نکاتی که بعد از استعمال علف کشها رعایت آن ضروری است

۱- تهیه گزارش سمپاشی

پس از مصرف هر نوع علف کش گزارشی کامل از کاربرد آن تهیه شود. گزارش‌های علف کشی پایه هر گونه تفسیر مورد نیاز در برنامه کنترل خواهد بود. اگر گیاه صدمه دید یا مواد علف کشی عمل نکنند، گزارش خوب به تعیین علت برای جلوگیری از مشکلات بیشتر در آینده کمک خواهد کرد. این گزارش ها باید شامل: تاریخ سمپاشی - نوع علف کش (ماده شیمیایی)- نوع فرمولاسیون- سرعت سمپاشی- منطقه سمپاشی شده- مقدار ماده شیمیایی- کاربردی حجم آب کاربردی - وضعیت آب و هوا در زمان کاربرد (دما، ابری یا صاف) - مرحله رشدی علف هرز - مرحله رشدی گیاه هدف - تفسیر و شرح هر گونه مشکل در زمان کاربرد (مثل گرفتگی نازل ها، شکستن لانس سمپاش) باشد.

۲- شستشو و تمیز کردن سمپاش ها

بلافاصله بعد از استفاده از سمپاش ها، آنها را باید طبق اصول زیر تمیز کرد:

۱- با آب تمیز سمپاش را شستشو دهید که شامل آب پاشی از طریق لوله ها و نازل ها نیز می‌شود.

۲- برای شستشوی دقیق تر، سمپاش را با یک محلول پاک کننده شستشو دهید.

۳- دوباره سمپاش را با آب تمیز شستشو دهید.

برطرف کردن و پاک کردن ترکیبات روغنی مثل علف کش ها ی توفوردی یا گارلون از سمپاش ها مشکل می باشد. سمپاش‌های مورد استفاده برای کاربرد این گونه ترکیبات به ترتیب زیر تمیز می‌شوند:

۱- سمپاش را با یک حلال روغنی شستشو دهید.

۲- مخزن را با محلول آمونیاک ۱۰٪ (۱ گالن آمونیاک در ۱۰ گالن آب) پر کنید و اجازه دهید به مدت ۱۰ تا ۲۴ساعت مخزن سمپاش در این حالت بماند.

۳- نازل ها و صافی‌های درپوش و غیره را جدا کنید و در داخل محلول آمونیاک قرار دهید.

۴- به طور کامل با آب شستشو دهید و آب را داخل سمپاش گردش دهید.

۵- سم جدید را بر روی چند گیاه حساس مثل گوجه فرنگی یا فلفل قبل از استفاده از سمپاش بر روی گیاه اصلی امتحان کنید.

اگر در روی برچسب علف کش دستورالعملی راجع به شستشو وجود دارد آن را انجام دهید.

۳- نگهداری علف کش ها و سمپاش ها

بعد از شستشو، سمپاش را خشک کنید. سمپاش ها باید در جای خشک نگهداری شوند. نازل ها، درپوش ها، صافی ها و غیره می‌بایست از سمپاش جدا گردیده سپس، شسته شده و در کیسه‌های بسته بندی تمیز نگهداری شوند. علف کش ها را در یک جای خشک و بدور از دسترس بچه ها وحیوانات خانگی نگهداری کنید. علف کش ها را در جعبه اصلی خود نگهداری کنید و دقت نمایید که برچسب آنها صدمه وارد نشود و یا برچسب آنها برداشته نشود. اجازه ندهید علف کش‌های مایع منجمد شوند.

علف کش‌های مورد استفاده در گیاهان زینتی و فضای سبز

علف کش‌های پیش رویشی

لیستی از علف کش‌های پیش رویشی همراه با اطلاعات مفید درباره آنها برای کاربرد در گیاهان زینتی در صفحات بعدی آمده است. اطلاعات آمده در زیر می‌تواند در به کارگیری یک علف کش پیش رویشی مفید باشد.

۱- علف کش‌های پیش رویشی عموماً علف‌های هرز چند ساله مستقرشده را کنترل نمی کنند، حتی اگر قبل از رویش آنها، استفاده شوند، همچنین معمولا علف‌های هرز یکساله ای که جوانه زده و شروع به رشد کرده اند را نمی توانند کنترل کنند. چندین استثنا در این مورد وجود دارد که در ادامه شرح داده خواهند شد.

۲- شخم قبل از کاربرد علف کش ها، به آنها اجازه نفوذ و توزیع بهتر را در خاک می‌دهد. کاربرد در خاکهای مرطوب نسبت به خاکهای خشک بهتر می‌باشد. بعد از کاربرد، تقریبا همه علف کش‌های پیش رویشی می‌بایست با بارندگی یا آبیاری فعال شوند و یا توسط ادوات مکانیکی با خاک مخلوط شوند. علف کش‌های پیش رویشی نه تنها قبل از رویش دانهال‌های علف هرز می‌بایست استعمال شوند، بلکه بهتر است کمی زودتر نیز استعمال شوند تا قبل از جوانه زنی بذر علف هرز توسط آبیاری و بارندگی با خاک مخلوط شوند و فعال گردند.

۳- چون بسیاری از بذور علف‌های هرز در اوایل فصل جوانه می‌زنند سمپاشی زود هنگام تا حد امکان بعد از کاشت اهمیت زیادی دارد. بهتر است پس از کاشت نشا و پر شدن منافذ خاک با آبیاری و یا بارندگی علف کش استفاده شود.

۴- جز در موارد ذکر شده، هیچ کدام از علف کش ها برای استفاده در گلخانه یا ساختمان‌های سر پوشیده، بسترهای بذر و قلمه‌های بدون ریشه، توصیه نمی شوند.

۵- انواع گرانولی از علف کش ها را برای شاخ و برگ خشک استفاده کنید. در مواردی که شاخ و برگ گیاه مرطوب است دانه‌های گرانولی که به شاخ و برگ می‌چسبند ممکن است به گیاه خسارت بزنند. علف‌کشهای گرانولی را در گیاهان علفی با برگ‌های حلقوی و پیچنده استفاده نکنید.

۶- بیشتر علف کش‌های پیش رویشی در صورت کاربرد زیر یک مالچ آلی دوام بیشتر و اثر بهتری دارند.

۷- بیشتر علف کش‌های پیش رویشی به طور ایمن و سالمی بر روی بسیاری از گیاهان زینتی حتی در دوره رشد فعال آنها قابل استفاده هستند البته چندین استثنا وجود دارد که در روی برچسب آنها ذکر شده است.

بنسولید

مقدار مصرف 11/22-22/4 :کیلوگرم ماده موثره در هکتار است.

پایداری درخاک: پایداری این علف کش بالا است، اما در خاک ها با مواد آلی زیاد زود غیر فعال می‌شود. در برابر دما پایدار بوده و تجزیه نوری آن کم است.

نحوه عمل: از رشد ریشه جلوگیری می‌کند.

موارد مصرف: در چمن‌های مستقرشده، گلهای زینتی، پیازی، گلهای بستری و گیاهان پوششی است.

علف‌های هرز مورد کنترل: گراس‌های یکساله و برخی از علف‌های هرز پهن برگ را کنترل می‌کند.

نقاط ضعف: بسیاری از علف‌های هرز پهن برگ را نمی تواند کنترل کند.

ملاحظات: اگر در زیر مالچ استفاده شود، بعد از سمپاشی با آبیاری سریع فعال شود.

شناسایی و مدیریت علفهای هرز در فضای سبز

دیکلوبنیل

مقدار مصرف4/48-6/72 :کیلوگرم ماده موثره در هکتار است.

پایداری درخاک: کم، به سرعت در خاکهای مرطوب با درجه حرارت بالا تبخیر می‌شود. برای اطمینان از فعالیت علف کشی آن، در هوای خنک استفاده شود. این علف کش باید قبل از بارندگی استعمال شود یا بعد از کاربرد آن با آبیاری و کولتیواسیون، به فعال سازی آن اقدام شود. قابلیت آبشویی آن در خاکهای با بافت ریز کم و در خاکهای با بافت درشت، متوسط می‌باشد.

نحوه عمل: اصولاً بر روی نوک ریشه اثر می‌گذارد. از رشدمریستم جلوگیری می‌کند. انتقال دیکلوبنیل از ریشه به سمت بالا سریع می‌باشد. بخارهای این علف کش براحتی توسط برگها جذب می‌شوند. موارد کاربرد: گیاهان علفی فضای سبز، درختان زینتی چوبی رشد یافته ، درختان میوه و خشکبار و زمینهای غیر زراعی علف‌های هرز مورد کنترل: پهن برگ‌های یک ساله، چند ساله و باریک برگ ها را به صورت پیش رویشی کنترل می‌کند، یکی از معدود علف کش هایی است که علف‌های هرز چند ساله و یکساله زمستانه مستقرشده را می‌تواند از بین ببرد. بهترین علف کش برای کنترل علف‌های هرز خانواده کاسنی می‌باشد. از جمله علف‌های هرز چند ساله مستقر مورد کنترل این علف کش شامل دم اسبی، فستوکا، علف باغی، کاهو وحشی، گندمک و حتی اویارسلام زرد و پیچک صحرایی است. نقاط ضعف: کنترل پیش رویشی مناسبی درطول فصل رشد برای علف‌های هرز ندارد. ملاحظات: در زیر مالچ می‌تواند کاربرد داشته باشد. بعد از کاشت قلمه ها تا ۴ هفته نباید استفاده شود. در خاکهای سبک و شنی استفاده نشود. روی صنوبر، شوکران، یا درختان کاجی که کمتر از ۲ سال از استقرار آنها گذشته نباید استفاده شود. دیکلوبنیل می‌تواند از شیب ها به سمت پایین حرکت کند. بنابراین برای استفاده در شیب ها دقت شود.

ناپروپامید

مقدار کاربرد4/48-6/72 :کیلوگرم ماده موثره در هکتار است.

پایداری درخاک: متوسط تا کم، تبخیر کمی دارد و نیز در مقابل شدت نور بالا تجزیه می‌شود. قابلیت آبشویی کم دارد.

نحوه عمل: شناخته شده نیست. از توسعه و رشد علف‌های هرز جوانه زده جلوگیری می‌کند.

موارد کاربرد: در فضای سبز، گیاهان زینتی رشد یافته در گلدان و گیاهان پوششی زینتی، گل ها و چمن‌های گرمسیری قابل استفاده می‌باشد.

علف‌های هرز مورد کنترل: بیشتر گراس یکساله و بعضی از علف‌های هرز پهن برگ (مثل گندمک) را کنترل می‌کند.

نقاط ضعف: کنترل وسیع بر روی پهن برگ‌های یکساله ندارد.

ملاحظات: در زیر مالچ استفاده شود. بر روی پایه‌های اخیراً کاشته شده در گلدانها بعد از استقرار خوب خاک، استفاده شود. بهترین زمان کاربرد آن در پاییز و اوایل بهار است. در صورت استفاده در تابستان باید با یک مالچ پوشیده شود، یا با آبیاری فعال شود و یا اندکی بعد از استفاده با خاک مخلوط شود. هر چه زودتر بعد از سمپاشی آبیاری یا بارندگی صورت گیرد کنترل علفهای هرز بهتر می‌شود.

ای پی تی سی

مقدار کاربرد5/6-6/72 :کیلوگرم ماده موثره در هکتار است.

پایداری درخاک: کم، در صورت عدم اختلاط با خاک به راحتی تبخیر می‌شود. قابلیت آبشویی متوسط تا بالا دارد.

نحوه عمل: به راحتی توسط ریشه ها جذب شده و به سمت بالا منتقل می‌شود، باز دارنده رشد در اندامهای مریستم می‌باشد.

موارد مصرف: در گلهای بستری و حاشیه ای فضای سبزو گیاهان پوششی زینتی علف‌های هرز مورد کنترل: گراس‌های یکساله، برخی از پهن برگ‌های یکساله و تعداد کمی از چند ساله‌ها (بید گیاه و اویارسلام زرد) را کنترل می‌کند.

نقاط ضعف: بیشتر چند ساله ها و برخی از پهن برگ‌های یکساله را کنترل نمی کند. طول دوره کنترل پیش رویشی علف‌های هرز نسبتاً کوتاه است به منظور بهترین کیفیت می‌بایست این علف کش در عمق ۵تا ۱۵ سانتیمتر با خاک که خوب تهیه شده مخلوط شود.

ملاحظات: در زیر مالچ می‌تواند استفاده شود. به دلیل امکان احتمال خسارت زیاد بر روی گلهای پیازی، سالویا، فلوکس و فلفل زینتی نباید در این گیاهان استفاده شود.

پرو دی آمین

مقدار کاربرد0/72-1/6 :کیلوگرم ماده موثره در هکتار است.

پایداری درخاک: متوسط (تجزیه نوری و تبخیر) به آسانی شسته می‌شود.

نحوه عمل: از جوانه زنی بذر جلوگیری میکند. توسط ریشهها جذب شده و مانع رشد ریشه، شاخ و برگ میشود.

موارد‌کاربرد: گیاهان زینتی علفی، بوته ها، گل ها و چمن ها در فضای سبز کاربرد دارد. در درختان زینتی رشد یافته در زمین و گلدان، چند ساله‌های علفی زینتی وگیاهان پیازی و خزانه‌ها کاربرد دارد.

علف‌های هرز مورد کنترل: بیشتر گراس‌های یکساله و برخی از پهن برگ ها را کنترل می‌کند.

نقاط ضعف: قادر به کنترل علف‌های هرز پهن برگ یکساله نیست.

ملاحظات: در زیر مالچ استفاده شود. باید با کولتیواسیون، بارندگی یا آبیاری در مدت ۱۴روز بعد ازکاشت با خاک مخلوط شود. بر روی بسیاری از گیاهان زینتی استفاده می‌شود. بیشتر از ۱/۶۸ کیلوگرم ماده موثره در هکتار در سال استفاده نشود.

سیمازین

مقدار مصرف2/24-4/48 :کیلوگرم ماده موثره در هکتار مصرف می‌شود.

پایداری درخاک: بالا، قابلیت آبشویی آن کم است.

نحوه عمل: عمدتاً از طریق ریشه جذب می‌شود به برگ ها و نقاط رشد فعال گیاه منتقل می‌شود و در آنجا از فتوسنتز جلوگیری می‌کند.

موارد مصرف: فضای سبز و پایه‌های خزانه ای رشد یافته در گلدان و زمین گونه‌های مورد کنترل: اغلب علف‌های هرز پهن برگ و بعضی از گراس‌های یکساله را کنترل می‌کند.

نقاط ضعف: کنترل طولانی مدتی بر روی گراس‌های یکساله فراهم نمی کند. علف هرز گاو پنبه راکنترل نمی کند. بعد از گذشت چند سال از کاربرد این علف کش انواعی از علف‌های هرز ممکن است مقاوم شوند.

ملاحظات: در سطح یا در زیر مالچ (ترجیحاً در زیر مالچ) استفاده می‌شود. مقادیر کمتری از این علف کش در خاکهای بافت درشت و خاکهای با مقدار مواد آلی کم استفاده می‌شود. تا 1سال بعد از انتقال نشاء گیاهان و بر روی درختان کمتر از دو سال نباید استفاده نشود.

تریفلورالین

مقدار کاربرد0/56 -4/48 :کیلوگرم ماده موثره در هکتار است. این علف کش را در صورت اختلاط مکانیکی آن با خاک در مقادیر پایین تر می‌توان استفاده کرد و در صورت استفاده در سطح خاک و نیز از طریق آبیاری مقادیربیشتری از آن را باید به کار برد.

پایداری درخاک: کم (در معرض تجزیه نوری وتبخیر قرار می‌گیرد)، قابلیت آبشویی کم دارد.

نحوه عمل: انتقال قابل توجهی ندارد. با جلوگیری از رشد ریشه بر جوانه زنی بذر تاثیر می‌گذارد.

موارد کاربرد: در فضای سبز و زراعتهای مختلف، گیاهان زینتی چوبی رشد کرده در گلدانها و فضاهای باز، چند ساله‌های علفی، گیاهان پوششی ،گیاهان زینتی پیازی وگلهای یکساله کاربرد دارد. بر روی اغلب گلهای یکساله این علف کش توصیه شده است.

گونه‌های مورد کنترل: بیشتر گراسهای یکساله و بعضی از علفهای هرز پهن برگ یکساله را کنترل میکند.

نقاط ضعف: برخی از علف‌های هرز پهن برگ یکساله را کنترل نمی کند.

ملاحظات: در زیر مالچ استفاده شود. بر روی خاکهای آلی (با کود تازه) استفاده نشود. برای دستیابی به بهترین نتایج، سطح سمپاشی شده با یک مالچ پوشیده شود یا چند ساعت بعد از کاربرد این علف کش آبیاری صورت گیرد.

مقادیر کمتری از این علف کش در صورت اختلاط مکانیکی و مقادیر بالاتر به همراه آبیاری استفاده گردد.

علف کش‌های پس رویشی

برخلاف علف کش‌های پیش رویشی، اغلب علف کش‌های پس رویشی در خاک فعالیت کم یا هیچگونه فعالیتی ندارند. ممکن است برنامه کنترل علف هرز در گیاهان زینتی تنها بر مبنای استفاده از علف کشهای پس رویشی باشد (به شرطی که کاربرد علف کش در طول سال چندین بار تکرار شود). اشکال عمده کنترل علف‌های هرز با علف کش‌های پس رویشی نیاز به کاربرد مجدد علف کش و امکان خسارت موقت به گیاهان زینتی می‌باشد. بیشتر برنامه‌های حرفه ای کنترل علف هرز ترکیبی از علف کش‌های پس رویشی و پیش رویشی را بکار می‌برند که علف کش‌های پیش رویشی اساس بیشتر برنامه‌های کنترل را تشکیل می‌دهند و علف کش‌های پس رویش برای کنترل علف‌های هرز که با کنترل پیش رویش علف هرز در امان می‌مانند استفاده می‌شوند. علف‌های هرز چند ساله مستقر شده، باریک برگها و هم برگ پهنها، می‌بایست با علف کش‌های پس رویشی کنترل شوند.

بنتازون

مقدار مصرف0/84-1/12 :کیلوگرم ماده موثره در هکتار است.

سرعت جذب: حداقل 8ساعت بین سمپاشی و بارندگی یا آبیاری فاصله باشد.

نحوه عمل: بیشتر از طریق فعالیت تماسی اثر می‌کند. بنابراین پوشش کامل علف‌های هرز با محلول سم الزامی است. اضافه کردن یک روغن گیاهی غلیظ باعث افزایش فعالیت آن می‌شود.

موارد مصرف: به صورت سمپاشی هدایت شده در درختان غیر مثمر و چمن استفاده می‌شود. در بعضی از درختان زینتی رشد کرده در زمین، بوته ها و گیاهان پوششی انتخابی می‌باشد. به عنوان مثال بر روی پوتوس (در رویشگاه آن) سمپاشی را میتوان بر روی کل تاج گیاه انجام داد. برای اطلاعات بیشتر در این مورد به برچسب مراجعه شود.

گونه‌های مورد کنترل: جگن‌های یکساله، اویارسلام زرد و علف‌های هرز پهن برگ را کنترل می‌کند. از رشد کنگر صحرایی جلوگیری می‌کند.

نقاط ضعف: قابلیت کنترل گراس ها و بعضی از علف‌های هرز پهن برگ را ندارد.

ملاحظات: از تماس علف کش با شاخ و برگ گیاه مخصوصاً مخروطیان پرهیز کنید. کاربرد این علف کش با روغن گیاهی ممکن است باعث سوختگی گیاهان زینتی شوند اما بر روی رشد گیاه اثری نمی گذارد و رشد مجدد آن مورد انتظار است. امکان خسارت به گیاهان زینتی در شرایط مرطوب و گرم بیشتر می‌باشد.

گلای فوزینات آمونیوم

مقدار مصرف0/84-1/68 :کیلوگرم ماده موثره در هکتار است.

سرعت جذب: بین زمان بارندگی ویا آبیاری با سم پاشی حداقل ۴ ساعت فاصله باشد.

نحوه عمل: جذب برگها شده اما داخل گیاه انتقال اندکی دارد. از طریق فعالیت تماسی گیاه را از بین می‌برد.

بنابراین پوشش کامل گیاه با محلول سم ضروری است.

موارد کاربرد: در زراعتها، فضای سبز و گیاهان زینتی گلدانی استفاده میشود. یکی از معدود علف کشهایی است که در گلخانه ها حتی با حضور گیاهان موجود در آن قابل استفاده است (باید ازتیمار هدایت شده استفاده شود).

گونه‌های مورد کنترل: یک علف کش عمومی است که طیف وسیعی از گراس‌های چندساله و یکساله، علفهای پهن برگ و جگن ها را کنترل می‌کند.

نقاط ضعف: به علت تماسی بودن، قادر به کنترل بخش‌های زیرزمینی علف‌های چند ساله نمی باشد.

ملاحظات: از تماس علف کش با شاخ وبرگ و بافتهای سبز گیاهان هدف جلوگیری کنید. در صورت پاشش مستقیم بر پوست درختان جوان ممکن است به آنها خسارت بزنند. در هنگام استفاده در گلخانه ها، سیستم تهویه هوا می‌بایست خاموش باشد و با نازل‌های کم فشار و قطرات درشت سمپاشی صورت بگیرد.

گلای فوزیت

مقدار مصرف1/12-4/48 :کیلوگرم ماده موثره در هکتار است و از محلول ۳۰ تا ۵۰ درصد راندآپ در سمپاشهای فتیله ای و سمپاشیهای لکهای استفاده می‌شود.

سرعت جذب: فاصله بین سمپاشی و بارندگی باید شش ساعت باشد.

نحوه عمل: از طریق شاخ و برگ و ساقههای سبز جذب شده و در سراسر گیاه همراه با قندها منتقل میشود. چون حرکت قندها در مراحل اول رشد مجدد علفهای هرز چند ساله به سمت بالا میباشد بنابراین بهترین کنترل شناسایی و مدیریت علفهای هرز در فضای سبز علفهای هرز چند ساله زمانی صورت میگیرد که سمپاشی در زمان گلدهی انجام شود. دراین مرحله قندها به سمت ریشه و ریزومها حرکت میکنند. این علف کش در رشد گیاه دخالت کرده و اغلب منجر به مرگ گیاه میشوند.

موارد کاربرد: رانداپ در پاکسازی علف‌های هرز قبل از کاشت و در سمپاشی هدایت شده پس از کاشت در بسیاری از گیاهان چوبی استقرار یافته و همچنین در سمپاشی لکه ای در چمن ها و گیاهان پوششی

کاربرد دارد. فرمولاسیونهایی از گلای فوزیت مثل Accordو Rodeoمی توانند علفهای هرز را در اطراف مسیرهای آبی و استخرها کنترل کنند.

گونه‌های مورد کنترل: به صورت پس رویشی کنترل وسیعی بر روی گیاهان چوبی و علفی دارد.

نقاط ضعف: کم ملاحظات: از تماس علف کش با شاخ و برگ و پوست نازک یا ساقه‌های سبز درختان غیر هدف اجتناب کنید.

زیرا احتمال خسارت و مرگ درخت را به دنبال دارد. ریزش پوست درخت در ۱ تا ۲ سال بعد از سمپاشیهای نامناسب رخ می‌دهد. خسارت به شاخ و برگ تا ۵ سال بعد از سمپاشی قابل مشاهده خواهد بود. از یک **راهکارهای عملی برای کنترل علفهای هرز در گیاهان زینتی**

کنترل علفهای هرز قبل از کاشت بسیاری از علفهای هرز که کنترل آنها بعد از کاشت گیاه اصلی مشکل می‌باشد.می توان قبل از کاشت با وسایل و مواد شیمیایی و مکانیکی آنها را از زمین حذف کرد. کولتیواسیون مکرر در طول فصل رشد ذخیره غذایی علفهای هرز را تخلیه کرده و باعث به مرگ علفهای هرز می‌شود. این کار از کاربرد مواد شیمیایی خودداری می‌کند اما هزینه بر می‌باشد. کولتیواسیون ممکن است ساختمان خاک را تخریب کند و نیز ممکن است برخی از علفهای هرز چند ساله قوی را گسترش دهد.

سمپاشی با علف کش‌های پس رویشی در حالیکه علفهای هرز چند ساله را از بین می‌برد و ساختمان خاک را محفوظ نگه می‌دارد، ارزانتر نیز می‌باشد. این علف کش ها اگر برای کنترل علفهای هرز چند ساله اواسط تابستان تا اوایل پاییز بکار روند موثرتر هستند زیرا بر روی علفهای هرز بالغ در حال رشد فعال، اثر بیشتری دارند. باید قبل از کاربرد این علف کش‌های سیستمیک کولتیواسیون صورت نگیرد.

کولتیواسیون باعث تکه تکه کردن گیاه و ریشه‌های آن شده و در یک منطقه وسیع آنرا گسترش می‌دهد در حالیکه اگر یک گیاه چند ساله در هنگام تیمار دست نخورده باشد، ماده شیمیایی در سراسر گیاه توزیع شده و همه بخشهای آن را از بین می‌برد. بعد از کاربرد علف کش‌های سیستمیک (رانداپ و گارلون...) و با گذشت زمان که در کل گیاه توزیع می‌شود، زمین باید شخم بخورد و بدون هیچ نگرانی از پس مانده علف کش در زمین کاشت اصلی انجام می‌شود.

استفاده از یک گیاه پوششی مثل سورگوم یا سودان گراس در تابستان یا چچم در پاییز رشد مجدد علفهای هرز را محدود می‌کند، ساختمان و ماده آلی خاک را بهبود داده و از فرسایش جلوگیری می‌نماید.

علف کش‌های مورد استفاده برای کنترل علف‌های هرز پهن برگ آترازین

مقدار 2/24-4/48کیلوگرم ماده موثره در هکتار بر روی مخروطیانی که در روی برچسب علف کش ذکر شده وبلافاصله پس از نشاء کاری در پاییز یا اوایل بهار قابل استفاده می‌باشد. علف کش را روی نشاءهای جدید پس از آبیاری ویا فشردن خاک و در صورت لزوم سله شکنی انجام دهید. گل می‌بایست به مقدار 0/28-1/12کیلوگرم ماده موثره در هکتار قبل از باز شدن جوانه ها استفاده شود. این علف کش بلافاصله بعد از انتقال گیاهان قابل استفاده می‌باشد به شرط اینکه جوانه ها باز نشده باشند. گل یک علف کش ایمن برای استفاده در اطراف مخروطیان می‌باشد. **رونستار** به مقدار 2/24-4/48کیلوگرم ماده موثره در هکتار بلافاصله بعد از نشاء کاری قابل استفاده است. در صورتیکه شاخ و برگ خیس و مرطوب باشد به عات چسبیدن دانه‌های گرانول به شاخ باعث برگ و سوختن آنها می‌شود. بر روی نهال درختان یادرختچه‌های خزان دار کمتر از ارتفاع ۳۰ سانتیمتری استفاده نشود.

علف کش‌های مورد استفاده برای کنترل گراس ها دورینول

به مقدار 3/36-6/72کیلوگرم ماده موثره در هکتار بعد از اینکه خاک با آب باران یا آبیاری فشرده شد قابل استفاده است. در صورت سمپاشی در هوای گرم توسط آبیاری یا کولتیواسیون بلافاصله وارد خاک شود. برای دستیابی به بهترین نتیجه با یک مالچ آلی روی آن پوشانده شود.

ترفلان مقدار ۱۲/۱-۲۴/۲کیلوگرم ماده موثره در هکتار قبل از کاشت استفاده می‌شود.

در هنگام مصرف تا عمق 5سانتی متری با خاک مخلوط شود.

کنترل علف‌های هرز در گیاهان پوششی، گلها و گیاهان علفی زینتی زمینی

اگر زمان و سرمایه اجازه دهد، اولین اقدام در بستر یکساله‌های زینتی ضد عفونی نمودن آنها می‌باشد، متیل بروماید، واپام و بازامید برای ضد عفونی خاک قابل دسترس می‌باشند. متیل بروماید از بقیه موثرتر می‌باشد هر چند که سمیت بالای آن کاربرد آن را در مصارف تخصصی محدود می‌سازد. ضدعفونی خاک، وجین دستی، کولیتواسیون مکرر، مالچ ها، علف کش ها و یا ترکیبی از همه این روش ها برای کنترل علف هرز در گیاهان زینتی یکساله استفاده می‌شوند. کولیتواسیون به عنوان یک روش کنترل در بسترهای فضای سبز محدودیت هایی دارد. احتمال خسارت به ریشه ها و گسترش علف‌های هرز چند ساله وجود دارد. همچنین با انتقال بذرهای علف‌های هرز به سطح خاک جوانه زنی آنان را ترغیب می‌نماید.

علف‌های هرز چند ساله قبل از کاشت گیاه اصلی بهتر است کنترل شوند. باید گونه‌های یکساله زینتی انتخاب شوند که با علف کش‌های موثر سازگار هستند. مالچ‌های آلی از عوامل موثر در کنترل علف‌های هرز می باشند. علف کش‌های پیش رویشی ممکن است قبل از مالچ کاری و یا همراه با آن بکار روند و بعد از آن آبیاری صورت گیرد. نشاءها باید درخاک‌های عاری از علف هرز قرار گیرند و در یک بستر گیاه یکساله قبل از استفاده از علف کش پیش رویشی آبیاری جهت نشست خاک صورت گیرد. یک فرآورده گرانولی مثل پتیوم براحتی بر روی بسیاری از گیاهان خزانه ای مرسوم قابل استفاده است.از کاشت گلهای خزانه ای کوچک پرهیز شود زیرا نگهداری آنها سخت است و اطراف آنها علف هرز می‌روید. پس از آماده سازی خاک و قبل از کاشت گیاهان یکساله می‌توان از مالچ استفاده نمود. اگر نشاءها داخل مالچ کاشته شوند مناسب تر از زمانی است که بعد از کاشت دور آنها مالچ پاشیده شود. بسیاری از موارد مالچ ها جهت مبارزه با علفهای هرز در بستر گلهای چند ساله زینتی بدلیل عدم امکان استفاده از کولتیواسیون در بستر گلهای چند ساله زینتی بسیلر با اهمیت هستند. علف کش‌های پیش رویشی را باید بلافاصله بعد از نشاء کاری استفاده نمود. ممکن است بتوان علف‌های هرز چند ساله در بستر گیاهان چند ساله علفی با کاربردهای دقیقاً هدایت شده رانداپ کنترل نمود. از تماس رانداپ با گیاه اصلی و مطلوب جلوگیری شود. در هنگام کاربرد رانداپ در بسترها باید دقت کافی لحاظ شود زیرا استفاده از آن ممکن است اثرات مضر به همراه داشته باشد. چکیدن قطرات علف کش بر روی گیاهان هدف و یا دیگر گیاهان اطراف بستر از اشتباهات معمول در استفاده از گلیفوسیت می‌باشند. کاشت نزدیک به هم این گیاهان باعث تشکیل سریع تاج پوش و درنتیجه کنترل علف‌های هرز می‌شود.