



## مقدمه

تولید غذا در جهان از گذشته چالش برانگیز بوده و هم اکنون نیز با افزایش روز افزون جمعیت جهان و نیاز به تولید غذای بیشتر، یکی از بزرگترین دغدغه‌های محققان کشاورزی است که تحت تاثیر بسیاری از عوامل طبیعی و غیر طبیعی قرار می‌گیرد. در این میان علف‌های هرز که به‌عنوان گیاهان ناخواسته وارد زیست بوم‌های باغی و زراعی می‌شوند و با رقابت سر منابع محدود با محصولات اصلی باعث کاهش عملکرد می‌شوند، از نقش و اهمیت زیادی برخوردار هستند. خسارت ناشی از وجود علف‌های هرز به دو بخش مستقیم و غیرمستقیم تقسیم می‌شود. هدف از خسارت مستقیم علف‌های هرز، کاهش عملکرد محصول یا درآمد حاصل از محصول تولید شده و به‌همین ترتیب زیان فروش حاصل از محصول آلوده به علف‌های هرز است. خسارت غیر مستقیم شامل هزینه‌های وارده بر کل جامعه یا تولید کننده است، که فقط به معنای کاهش درآمدهای نقدی حاصله نمی‌باشد، بلکه شامل مواردی، همانند به مخاطره انداختن ایمنی و سلامت انسان و دام، پناهگاه حشرات، عوامل بیماری‌زا و آفات سایر محصولات او افزایش هزینه‌ی تولید محصولات و کاهش ارزش زمین زراعی است. در نیم قرن گذشته محققان و به تبع آنان، کشاورزان به این نتیجه رسیدند که علف‌های هرز را نمی‌توان ریشه‌کن کرد و باید آن‌ها مدیریت شوند. مدیریت غیرشیمیایی علف‌های هرز و توسعه‌ی راهکارهای پیشگیری و استفاده از تلفیق روش‌ها در مدیریت علف‌های هرز مانند مدیریت زراعی علف‌های هرز مثل تاریخ کاشت مناسب، روش‌های دمایی، رعایت تناوب زراعی، کنترل مکانیکی، شخم عمیق، استفاده از یخ‌آب زمستانه، آفتاب‌دهی، گیاهان پوششی، دگر آسیبی، کنترل بیولوژیک و مالچ‌های غیر زنده، اصول و مواردی هستند که امروزه مورد توجه قرار گرفته است.

## اهمیت علف‌هرز گلابول وحشی

گلابول وحشی، علف‌هرز بومی یونان، ترکیه، عراق و ایران م باشد. این گیاه در ایران پراکنش وسیعی داشته و در نقاط مختلف ایران همانند استان‌های خراسان، قزوین، آذربایجان شرقی، اردبیل، کرمانشاه و مرکزی می‌روید. در طی چند سال اخیر این علف‌هرز در استان اردبیل در مناطق حیران، گرمی (به‌ویژه منطقه موران)، بیله سوار، اصلاندوز و کلور یافت می‌شود و در مناطق شمال استان به‌ویژه منطقه گرمی (موران) و بیله سوار به صورت اپیدمی در آمده است و بخش قابل توجهی از مزارع گندم و حبوبات را آلوده کرده است و می‌توان آن را جز علف‌های هرز چند ساله مزارع گندم و حبوبات محسوب نمود. گسترش گلابول وحشی در مزارع بیشتر از طریق انتقال کورم طی عملیات شخم انجام می‌شود. وجود بنیه قوی این علف‌هرز و رویش تقریباً



# علف‌هرز گلابول



PTMP/SK/R&D/A/ wild gladiolus 01 /30032024

همزمان آن با این محصولات موجب غلبه این علف‌هرز و افت عملکرد در مزارع عدس و غلات می‌شود. لذا شناسایی و مدیریت این علف‌هرز امری ضروری می‌باشد.

## علف‌های هرز چندساله و اهمیت آن‌ها

### چرخه زندگی علف‌های هرز

علف‌های هرز دارای چرخه زندگی متفاوتی می‌باشند. یکساله، دوساله و برخی چندساله هستند. علف‌های هرز چندساله که با اندام‌های غیرجنسی مانند (ریشه، کورم، ریزوم و ...) تکثیر می‌شوند، مشکل سازترین علف‌های هرز در تولید محصولات کشاورزی در سرتاسر جهان هستند. این علف‌های هرز می‌توانند کیفیت زمین‌های زراعی را کاهش دهند. مهمترین عاملی که کنترل این علف‌های هرز مانند گلابول وحشی را مشکل‌ساز کرده است، تکثیر رویشی یا غیرجنسی آن می‌باشد. ظهور علف‌های هرز چندساله به صورت مهاجم در یک منطقه، باعث کاهش گیاهان بومی یا سایر رستنی‌های موجود در منطقه مانند درختان، درختچه‌ها و ... می‌شوند و تنوع زیستی را به خطر می‌اندازند و این امر می‌تواند مدیریت آن‌ها را با مشکل مواجه سازد.

### تکثیر غیرجنسی

گیاهچه‌های حاصل از تکثیر غیرجنسی نسبت به گیاهچه‌های جنسی، دارای توان رقابتی بیشتری برای ادامه حیات می‌باشند. این تیپ از علف‌های هرز در هر فصل رشد، شروع به استفاده از کربوهیدرات‌های ذخیره شده در اندام‌های زیرزمینی خود می‌کنند. این امر باعث برتری رقابتی نسبت به محصولات زراعی می‌شود. تحقیقات نشان داده؛ بسیاری از گونه‌های علف‌هرز با پراکنش وسیع، از تکثیر رویشی به‌عنوان جایگزینی برای روش زایشی و تولید دانه بهره می‌گیرند. به‌طوری که از تحمل بالایی نسبت به شرایط محیطی برخوردار بوده و می‌توانند تحت شرایط غیر عادی به تولید مثل ادامه دهند.

### مشخصات گیاهشناسی گلابول وحشی

گلابول وحشی

نام علمی: gladiolus

نام تیره: iridaceae



# علف هرز گلابول



PTMP/SK/R&D/A/ wild gladiolus 01 /30032024

نام انگلیسی: wild gladiolus

نام فارسی: گلابول وحشی

گلابول وحشی *gladiolus* از تیره زنبق *iridaceae* می باشد که با کورم و بذر تکثیر می شود. گیاهی سه کرنبه، تک لپه و چندساله است. گلدهی آن از بهار تا تابستان است. دارای گل آذین خوش های یک سویه، گل ها بنفش تیره و غیرمنظم، که چندان درشت نیستند. برگ های کشیده و رگبرگی موازی آن شبیه برگ های گلابول زینتی است. ارتفاع آن از ۴۰ سانتی متر تجاوز نمی کند. کورم ها در عمق ۱۰ تا ۲۰ سانتی متری یافت می شود، اما در مناطقی که شخم عمیق زده می شوند در عمق های بیشتری نیز دیده می شوند.



شکل ۱- علف هرز گلابول





## مدیریت غیرشیمیایی گلابول وحشی

با توجه به پراکنش بالای گلابول وحشی در سال‌های اخیر بین مزارع دیم در مناطق گرمی، بیله سوار و ... استان اردبیل باید نسبت به مدیریت تلفیقی این علف‌هرز اقدام نمود. گلابول وحشی با قابلیت تکثیر غیرجنسی از طریق اندام زیر زمینی کورم و تکثیر زایشی از طریق بذر بقاء و پراکنش خود را بالا می‌برد. مدیریت غیرشیمیایی علف‌های هرز چند ساله شامل روش‌های مختلف مکانیکی، زراعی و بیولوژیکی باعث تضعیف تدریجی و از بین رفتن اندام‌های رویشی می‌شود. هر یک از این روش‌ها مزایا و معایبی دارند و باید به‌درستی انجام شوند تا آسیب‌های احتمالی به اکوسیستم کشاورزی به حداقل برسد.

تنش‌های غیر زنده مانند خشکی، شوری و دماهای بالا و پایین (انجماد) از موانع و تهدیدهای مهم برای گسترش علف‌هرز به حساب می‌آیند که از بین آن‌ها تنش‌های کمبود آب، شوری و دما در مقایسه با سایر تنش‌ها، خسارت بیشتری وارد می‌کنند. استفاده از این تنش‌های غیر زنده به‌عنوان عامل مدیریتی می‌تواند موثر باشد. در بیشتر موارد در علف‌های هرز چندساله، رشد به‌صورت گروهی و تکثیر از طریق اندام‌های تولیدمثل غیرجنسی مانند کورم، ریزوم و ریشه نسبت به پراکنش بذری اهمیت بیشتری دارد بنابراین می‌توان در زمان مناسب و روش درست با از بین بردن قسمت‌های زیرزمینی گیاه، جلوی جوانه زدن و تکثیر رویشی آن‌را گرفت. بررسی‌های متعددی در زمینه مدیریت غیرشیمیایی علف‌هرز گلابول وحشی انجام شده است.

## دمای بالا و خشک شدن

در طول سال‌های متمادی بعد از برداشت محصول، با انجام شخم متوسط و قرارگیری کورم‌ها در معرض نور خورشید در کنار دمای بالا در فصل تابستان، باعث کاهش آب کورم‌ها می‌شود به‌طوری که هر چه دما از ۲۵ درجه سانتی‌گراد بالاتر و هر چه مدت زمان قرار گرفتن کورم‌ها در دمای بالا طولانی‌تر باشد قابلیت زنده‌مانی و رویش کورم‌ها کاهش یافته و از در صد سبز شدن کورم‌ها در فصل بعد کاسته می‌شود.

اگر کورم‌ها در دماهای بالا به‌ویژه در منطقه مغان (گرمای شدید تابستان زیر تابش افتاب) بیش از چهار هفته قرار گیرد سبز شدن کورم‌ها به‌طور معنی‌داری کم می‌شود. در محدوده دمایی ۲۰ تا ۴۰ درجه سانتی‌گراد میزان آب در کورم‌های گلابول وحشی تا حدود ۵۰ درصد کاهش می‌یابد، قدرت زنده‌مانی کم شده و قابلیت سبز شدن کاهش پیدا می‌کند. لذا هر نوع مدیریتی که باعث قراگیری کورم‌ها در معرض دمای بالا شود (همچون آفتاب‌دهی و شعله‌افکنی) منجر به کنترل موثر آن خواهد شد.



## انجماد

از راهکارهای دیگر مدیریت علف‌های هرز چند ساله در مناطق معتدله و سرد، در فصل زمستان استفاده یخ آب زمستانه است. این نتیجه به عنوان یک راهکار برای مدیریت علف‌های هرز مناطق سردسیر مورد توجه قرار می‌گیرد. در فصل ایش (زمستان) در طول سال‌ها قراردادان کورم‌ها با انجام شخم بعد از برداشت محصول در سطح زمین با استفاده از نزولات آسمانی و استفاده از یخ آب زمستانه در کنار قرارگیری کورم‌ها در دمای پایین (شرایط انجماد)، قدرت سبز شدن کورم‌های گلابول وحشی در فصل رویش بعد، کاهش خواهد یافت. هر چه دما از صفر درجه سانتی‌گراد پایین‌تر رود، درصد سبزشدن کورم‌ها در فصل بعد کاهش خواهد یافت. به طوری که در دمای ۱۵، ۲۰ و ۲۵ درجه سانتی‌گراد زیر صفر در طول سه و چهار هفته، قابلیت زنده‌مانی کورم‌های گلابول وحشی از بین می‌رود و قدرت تکثیر و تراکم این علف‌هرز چندساله در فصل بهار کم خواهد شد. در حالت کلی اگر کورم‌ها سه و چهار هفته در دمای انجماد قرار گیرند قابلیت سبز شدن ۴ برابر کاهش می‌یابد.

با آفتاب‌دهی کورم‌ها در فصل گرم (تابستان) و انجماد آن‌ها در سطح خاک در زمستان (فصل سرد) می‌توان به شکل پایدار جمعیت گلابول وحشی را کاهش داد.

## خاکورزی

خاکورزی از روش‌های مدیریت علف‌های هرز می‌باشد. عملیات مناسب خاکورزی باعث کاهش جمعیت علف‌های هرز می‌شود. با انجام عمق شخم و دفن کردن کورم‌های گلابول وحشی در اعماق خاک از قدرت رویش کورم‌ها کاهش می‌یابد. هرچه عمق شخم بیشتر باشد قدرت رویش کورم‌های گلابول وحشی کمتر خواهد شد. عمق شخم متوسط (۲۰ تا ۲۵ سانتی‌متر) و شخم عمیق (۲۵ تا ۳۰ سانتی‌متر) بهترین نتیجه را دارند. در عمق شخم خیلی عمیق (۴۰ سانتی‌متری) هیچ کورمی قادر به سبز شدن نمی‌باشد دلیل این امر شاید کاهش تبادل گازها و حضور دی‌اکسید کربن حاصل از فعالیت‌های بیولوژیکی خاک است.

## نتیجه‌گیری

باید توجه داشت که مدیریت علف هرز چند ساله (مثل گلابول وحشی) فرایند طولانی است حضور و تراکم علف هرز باید پیوسته در مزرعه پایش شود و نمی‌توان فقط از یک روش واحد برای کنترل آن توصیه کرد. در

# علف هرز گلابول



PTMP/SK/R&D/A/ wild gladiolus 01 /30032024

واقع تلفیقی از روش‌های مدیریت مثل خشکی و انجماد به همراه شخم عمیق در ادامه فصل می‌تواند باعث یک مدیریت غیرشیمیایی قابل قبول باشد. در راستای ادامه مدیریت این علف هرز، در چند فصل زراعی بعدی باید از شخم‌های برگردان عمیق خودداری شود.

منبع

مجد، رقیه. (۱۴۰۲). مدیریت غیرشیمیایی علف‌های هرز گلابول وحشی. تهران: نشر آموزش کشاورزی

تعاونی پترو تمدن مهام پارس



PTMP/SK/R&D/A/ wild gladiolus 01 /30032024

