



سازمان حفظ نباتات  
معاونت کنترل آفات  
دفتر پیش آگاهی

## دستورالعمل اجرایی

---

### مدیریت علف هرز جودره (*Hordeum spontaneum* (K. Koch) Wild barley



افشین ولایی، حمید یدایی، حمیدرضا ساسانفر-اسفندماه ۱۳۹۶

دستورالعمل شماره: ۹۶ ۱۲ ۴۱

بخش اول : اطلاعات

### اهمیت و ضرورت،

علف‌هرز جودره یا Wild barley با نام علمی *Hordeum spontaneum* (K. Koch) از خانواده غلات (Gramineae) گیاهی است یکساله، زمستانه، که جد جو زراعی محسوب می‌شود. جودره دیپلوئید بوده و خودگشن می‌باشد.

این علف‌هرز دارای تنوع ژنتیکی بالائی است بطوریکه دامنه وسیعی از زیستگاه‌های مختلف را می‌تواند اشغال کند. در ایران در اکثر مناطق مشاهده شده و یکی از علف‌های هرز سمج و مهاجم مزارع گندم و جو کشور به شمار می‌آید.

### نحوه خسارت

علاوه بر سازگاری بسیار بالا و ریزش بذر آن قبل از گندم، عدم وجود خواب در بذر (البته بذر این علف‌هرز پس از برداشت به یک دوره پس‌رسی جهت جوانه‌زنی نیاز دارد که قرار گرفتن بذور در شرایط طبیعی در حرارت ۳۵ درجه سانتی‌گراد و محیط خشک در تابستان سبب فراهم شدن شرایط جهت جوانه‌زنی شده و در نتیجه بذور قادر به رویش در اولین بارندگی آخر تابستان و یا پاییز می‌باشند)، سرعت جوانه‌زنی بالا، توان رویشی زیاد و ظرفیت رقابت زیاد آن با غلات دیگر، باعث شده تا دامنه وسیعی از زیستگاه‌های مختلف را اشغال نماید. به دلیل قربت بالای ژنتیکی با گندم و جو، علف‌کش‌های متداول و رایج آنها تأثیر چندانی در کنترل این علف‌هرز ندارند.

### روش‌های شناسایی

تشخیص علف‌هرز جودره در مراحل اول رویش از گندم و جو مشکل است. جودره دارای ساقه ایستاده و برگ‌های تخت، باریک، نوکدار (نسبت به گندم گردتر)، دارای زبانک کوتاه و گوشوار ؛ بدون کر ؛ نسبتاً بلند، برجسته خطی و داسی شکل که تمام ساقه را در بر می‌گیرد. برگ جودره در واکنش به سرمای پاییز و زمستان معمولاً به رنگ ارغوانی در می‌آید. گل آذین سنبله منفرد و برگشته، در دو ردیف و به طور یک در میان روی محور گل قرار دارند. محور گل شکننده و بی‌دوام می‌باشد. جو دره نسبت به گندم پنجه بیشتر تولید می‌کند. این گیاه دارای ارتفاع حدود ۱۲۰ سانتی‌متر و در اکثر موارد ارتفاع آن بیشتر از گندم بوده و زودتر از گندم می‌رسد و بنابراین زودتر از گندم بذره‌های آن روی زمین می‌ریزند. گردش برگ‌ها در مرحله گیاهچه‌ای به سمت راست می‌باشد. بندها مسطح که در کناره‌ها مژه‌دار می‌باشند. سنبلچه‌ها تک گل و در روی کمان‌های محوری سه به سه قرار گرفته‌اند. پوشه‌ها درفشی، سیخک مانند و دارای قاعده سخت می‌باشد. در سنبله جودره ابتدا بذره‌های انتهای سنبله شروع به رسیدگی و ریزش می‌کنند.

### بخش دوم: دستورالعمل اجرایی کنترل

#### کنترل زراعی و بهداشت گیاهی:

الف) کنترل زراعی:

(۱) عملیات ماخار

از آنجایی که بذور جودره دارای خواب نبوده، لذا اقدام لازم جهت وادار نمودن بذور به رویش، قبل از کشت گندم، تاکتیکی مؤثر و بسیار نتیجه بخش در کنترل این علف‌هرز و تخلیه بانک بذر موجود در مزرعه می‌باشد.

برای این منظور حدود یک تا یکماه و نیم قبل از آخرین تاریخ کشت گندم در هر منطقه، که تأخیر در کشت، اثر محسوس و اقتصادی بر عملکرد محصول ندارد، مزرعه در حد نیاز آبیاری و پس از رویش علف‌های هرز اقدام به عملیات تهیه زمین گردد.

## ۲) اجرای تناوب،

اعمال تناوب مناسب و مقبول در منطقه، مؤثرترین روش کنترل این علف‌هرز می‌باشد. این روش بخصوص در زمانی که از زراعت‌های وجینی (نظیر چغندر قند) و یا دیگر محصولات (مانند کلزا) که علف‌های هرز ناز؛ برگ آنها توسط کشیده برگ‌کش‌های انتخابی قابل کنترل باشند، مؤثرتر خواهد بود. حتی یک نوبت تناوب مناسب، توأم با اقدامات بهداشتی به عنوان یک اقدام پا؛ کننده مزرعه، برای چند سال مشکل این علف‌هرز را مرتفع خواهد نمود. در کشت‌های پهن‌برگ که در تناوب گندم قرار می‌گیرند برای کنترل این علف‌هرز می‌توان از علف‌کش‌های ناز؛ برگ‌کش مانند گالانت سوپر (هالوکسی فوپ-آر-متیل)، فوزیلید (فلوزیفوب-پی- بوتیل)، نابو-اس (ستوکسیدیم)، فوکوس (سیکلوکسیدیم) و ... استفاده نمود.

## ۳) پیشگیری و بهداشت،

رعایت بهداشت بذر و مزرعه می‌تواند تا حد زیادی مانع گسترش این علف‌هرز گردد. توجه به عدم آلودگی بذر گندم مورد استفاده به بذر علف‌هرز جودره و اقدام جهت از بین بردن و حذف این علف‌هرز در حواشی مزارع و جوی آبیاری (این علف‌هرز در سال‌های ابتدایی بیشتر در حاشیه مزرعه مشاهده می‌شود) قبل از به بذر رفتن گیاه ضرورت دارد. همچنین در شرایطی که علف‌هرز جودره به صورت تک بوته و پراکنده در مزرعه دیده می‌شود، تأکید بر حذف بوته‌ها و خوشه چینی قبل از به بذرفتن این علف‌هرز در کاهش جمعیت و کنترل آن بسیار مؤثر می‌باشد.

## کنترل شیمیایی:

قابل ذکر است بدلیل اینکه علف‌کش‌هایی که بر این علف‌هرز تأثیر دارند جزء علف‌کش‌های پر خطر از نظر بروز مقاومت محسوب گردیده و همچنین مشکلاتی را برای زراعت‌های بعدی بوجود می‌آورند، جهت کنترل این علف‌هرز بیشتر باید بر روی روش‌های مآخار و تناوب متمرکز شد.

جهت کنترل جودره علف‌کش‌های ذیل معرفی می‌گردند؛

- مت سولفورون متیل + سولفوسولفورون (توتال) WG 80% به میزان ۴۵-۴۰ گرم در هکتار به همراه ۱۲۵۰ میلی‌لیتر سورفکتانت
- سولفوسولفورون (آپروس) WG 75% به میزان ۲۶/۶ گرم در هکتار
- بنزوئیل پروپ اتیل (سافیکس) EC 20% به میزان ۵ لیتر در هکتار

بهترین زمان جهت کنترل شیمیایی این علف‌هرز، تا مرحله تشکیل گره دوم (بین گره اول و دوم) ساقه جودره می‌باشد.

به منظور افزایش کارایی علف‌کش آپروس افزودنی سیتوویت و توتال ماده افزودنی همراه (روغن همراه) این علف‌کش توصیه می‌شود.

لازم به ذکر است که با توجه به احتمال تنوع ژنتیکی زیاد در علف‌هرز جودره امکان بروز مسئله مقاومت در این علف‌هرز نسبت به علف‌کش‌ها بخصوص توتال با توجه به فشار انتخاب این علف‌کش، بسیار بالاست. بنابراین در آلودگی‌های پائین جودره تاحد امکان نیاستی این علف‌کش را مصرف نمود. و لزوماً بر استفاده از روش‌های مبارزه زراعی مانند ماخار و تناوب در قالب برنامه مدیریت تلفیقی این علف‌هرز و همچنین گنجانده شدن برنامه تناوب زراعی مناسب هر منطقه، پیشنهاد می‌گردد.

در مناطقی که به دلیل مصرف متوالی علف‌کش‌های گروه سولفونیل اوره مانند گرانتار (تری بنورون متیل) مسئله مقاومت علف‌های هرز تأیید شده، از کاربرد علف‌کش‌های توتال، آپروس و آتلانتیس (مزوسولفورون متیل+یدوسولفورون متیل سدیم+مفن پایردی اتیل)، (علف‌هرز جودره در طیف علف‌کشی آتلانتیس نمی‌باشد)، بایستی اجتناب گردد. به عبارت دیگر فقط در صورت غالبیت مزرعه با علف‌هرز جودره، مصرف علف‌کش‌های گروه سولفونیل اوره مجاز می‌باشد. تأکید می‌گردد با توجه به مسئله مقاومت در این گروه از علف‌کش‌ها بایستی با احتیاط عمل شود.



شکل سمت راست زبناک و گوشوار ؛ جودره و سمت چپ مزرعه گندم آلوده به جودره را نشان می‌دهند.

### بخش سوم: منابع

- باغستانی، م.ع.، ا. زند، م. مین‌باشی و ع. عطری. مروری بر تحقیقات انجام شده روی کنترل جوه‌های وحشی در مزارع گندم کشور. دومین همایش علوم علف‌های هرز ایران. ۱۳۸۶.
- باغستانی، م.ع.، ح. سیدی‌پور، ا. زند، م. مین‌باشی‌معینی، ف. میقانی و ع. لشکری. مدیریت تلفیقی علف‌هرز جودره (*Hordeum spontaneum*) در مزارع گندم در شرایط هیرم‌کاری. مجله بوم‌شناسی کشاورزی. جلد ۱ شماره ۱. صفحه ۸۱ تا ۹۰. ۱۳۸۸.
- جمالی.م. اثر تناوب زراعی بر کنترل جودره در مزارع گندم. خلاصه مقالات پانزدهمین کنگره گیاه پزشکی ایران، صفحه ۵۹۳. ۱۳۸۳.
- Baghestani, M.A., E. Zand, M. B. Mesgharan, M. Veyssi, R. Pourazar, and M. Mohammadipour. Control of weed barley species in winter wheat with sulfosulfuron at different rates and times of application. *Weed Biology and Management*. 8(3): 181-190.2008.