

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری STES



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی



مقاله نویسی علوم انسانی



اصول تنظیم قراردادها



آموزش مهارت های کاربردی در تدوین و چاپ مقاله

بررسی علل حضور علف‌های هرز در مزارع گندم استان اصفهان

حکمت اسفندیاری^۱، مهدی مین باشی معینی^۲، اسکندر زند^۲، محمد علی باغستانی^۲، محمود محمدی^۱

۱- مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی اصفهان

۲- مؤسسه تحقیقات گیاه‌پزشکی کشور

hekmates@yahoo.com

چکیده

به منظور بررسی علل مدیریت شیمیایی نامطلوب علف‌های هرز باریک برگ، مزارع گندم در استان اصفهان، طی دو سال زراعی مورد ارزیابی قرار گرفت. در این ارزیابی بر اساس دستورالعمل طراحی شده در هر سال زراعی تعداد ۱۰۰ مزرعه گندم (در مجموع دو سال زراعی ۲۰۰ مزرعه) مورد بررسی قرار گرفته و برای هر مزرعه موارد خواسته شده در پرسشنامه به دقت تکمیل شد. اطلاعات جمع آوری شده در این تحقیق طی دو سال اخیر (۱۳۸۹ و ۱۳۹۰) نشان داد گونه‌های جو دره، چاودار، جو موشی، علف شور، چچم و یولاف وحشی در مزارع گندم استان اصفهان افزایش یافته‌اند. بر اساس اطلاعات ارائه شده در این شکل اختلاط پهن برگ کش‌ها با باریک برگ کش‌ها (عمدتاً تری بنورون متیل با کلو دینافوپ پروپارژیل) بیشترین میزان (۴۶٪) نحوه کاربرد علف کش‌ها را در مزارع گندم استان اصفهان به خود اختصاص داده است. مهم‌ترین نقاط ضعف عملیات مدیریت علف‌های هرز در مزارع گندم استان اصفهان به ترتیب اهمیت عبارتند از: عدم توجه به خسارت علف‌های هرز و مبارزه دیر هنگام با آن‌ها، عدم آشنایی با شیوه‌های سم پاشی و پایین بودن کیفیت ادوات سم پاشی، پایین بودن کیفیت علف کش‌های مورد استفاده، عدم دسترسی به دستورالعمل‌های لازم، کوچک بودن و پراکندگی مزارع، عدم رعایت دز مصرفی علف کش و بارندگی در زمان مناسب مصرف علف کش.

واژه‌های کلیدی: باریک برگ، پهن برگ، علف کش، علف هرز، گندم.

Study on abundance causes of weeds in wheat fields of Isfahan

Hekmat Esfandiari¹, Mahdi Minbashi Moeini², Eskandar Zand², Mohammad Ali Baghestani²,
Mahmood Mohammadi²

1- Agricultural Researches Center of Isfahan

2- Iranian Research Institute of Plant Protection

Abstract

Field studies were conducted in 2010-2012 growing seasons in wheat fields of Isfahan province to investigate the reasons for abundance causes of weeds in wheat fields. Designed forms were completed in 200 wheat fields. Results indicated that the weeds of *Hordeum spontaneum*, *Secale cereal*, *Hordeum murinum*, *Salsola kali*, *Lolium temulentum* and *Avena ludoviciana* were increased in wheat fields of Isfahan. Application of two herbicides, tribenoron methyl and clodinafop were common at wheat fields of Isfahan. The most important causes of mismanagement of weeds in wheat fields were: Low quality of herbicides, inadequate spraying tools, low quality of spraying tools and low knowledge of farmers how to use sprayers.

Keywords: wheat, weed, broadleaved weeds, grasses, herbicide.

مقدمه

در میان عوامل کاهش دهنده تولید گندم کشور، علف‌های هرز از اهمیت خاصی برخوردار بوده و بر اساس مطالعات انجام شده میانگین خسارت علف‌های هرز مزارع گندم کشور ۲۳ درصد می‌باشد (خلقانی، ۱۳۸۶). بر اساس مطالعات انجام شده (مین باشی و همکاران ۱۳۸۶)، در استان خراسان رضوی گونه‌های یولاف وحشی زمستانه و چاودار به عنوان مهم‌ترین علف‌های هرز باریک برگ و گونه‌های هفت بند، شلمی، سلمه تره، مالکولمیا و شاه تره به عنوان مهم‌ترین علف‌های هرز پهن برگ و در استان اصفهان گونه‌های یولاف وحشی زمستانه، چاودار، خونی و چچم، به عنوان مهم‌ترین علف‌های هرز باریک برگ و گونه‌های سلمه تره، هفت بند و خاکشیر تلخ به عنوان مهم‌ترین علف‌های هرز پهن برگ محسوب می‌شوند که با وجود مدیریت‌های اعمال شده و به ویژه روش مبارزه کنترل نشده‌اند و باید دلایل عدم کنترل این گونه‌ها به درستی مورد شناسایی قرار گیرند و راهکارهای مناسب برای مدیریت بهینه آن‌ها ارائه شود. در فرانسه ۱۷ الی ۴۸ درصد از عملکرد گندم به وسیله یولاف وحشی کاهش می‌یابد (مارتین و همکاران ۱۹۸۷). بر اساس بررسی‌های انجام شده (مین باشی و همکاران، ۱۳۸۶) یولاف وحشی زمستانه به عنوان مهم‌ترین علف هرز باریک برگ مزارع گندم آبی ایران محسوب می‌شود. این گونه در ۴۵ درصد از مزارع گندم آبی ده استان برتر تولید کننده گندم کشور حضور دارد.

مواد و روشها

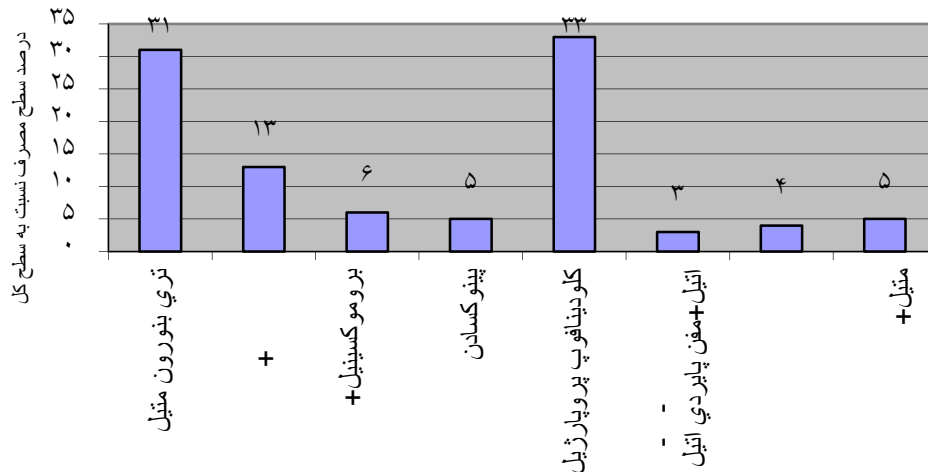
به منظور بررسی علل مدیریت نامطلوب علف‌های هرز مزارع گندم طی دو سال زراعی در استان اصفهان مزارع گندم مورد ارزیابی قرار گرفت. در این ارزیابی در هر سال زراعی تعداد ۱۰۰ مزرعه گندم (در مجموع دو سال زراعی ۲۰۰ مزرعه) بر اساس درصد فراوانی آن‌ها و با توجه به سه مقیاس: مزارع یک تا ۵ هکتاری، مزارع ۶ تا ۱۵ هکتاری و مزارع ۱۶ هکتاری به بالا مورد بررسی قرار گرفته و برای هر مزرعه موارد خواسته شده در پرسشنامه مربوطه به دقت تکمیل شد.

نتایج و بحث

نتایج بررسی‌های انجام شده در سال‌های گذشته، نشان داده که مهم‌ترین علف‌های هرز پهن برگ مزارع گندم آبی استان اصفهان به ترتیب اهمیت عبارت بودند از سلمه تره (*Chenopodium album*)، هفت بند (*Polygonum aviculare*)، خاکشیر تلخ (*Sisymbrium irio*) و گل گندم (*Centaurea depressa*). مهم‌ترین علف‌های هرز باریک برگ مزارع گندم استان اصفهان نیز به ترتیب اهمیت عبارت بودند از یولاف وحشی زمستانه (*Avena ludoviciana*)، چاودار (*Secale cereale*)، چچم (*Lolium temulentum*) و خونی‌واش (*Phalaris minor*). مهم‌ترین رستنی‌های مزاحم قبل از برداشت گندم در مزارع گندم استان عبارت بودند از پیچک صحرايي (*Convolvulus arvensis*)، ازمک (*Cardaria draba*)، تلخه (*Acroptilon repens*) و خارشتر (*Alhagi pseudalhagi*) (اسفندیاری، ۱۳۸۹). اطلاعات جمع آوری شده در این تحقیق طی دو سال اخیر (۱۳۸۹ و ۱۳۹۰) نشان داد گونه‌های جو دره (*Hordeum spontaneum*)، چاودار، جو موشی (*Hordeum murinum*)، علف شور (*Salsola kali*)، چچم (*Lolium temulentum*) و یولاف وحشی زمستانه در مزارع گندم استان اصفهان افزایش یافته‌اند. اطلاعات به دست آمده نشان می‌دهد که در ۷۹ درصد از مزارع گندم استان اصفهان علف‌های هرز مدیریت شده و در ۲۱ درصد از مزارع گندم علف‌های هرز کنترل نمی‌شوند.

علف‌های تری بنورون متیل، کلودینافوپ پروپازریل و توفوردی ام سی پی آ به دلیل ارزان قیمت بودن و در دسترس بودن و قابلیت اختلاط با یکدیگر، بیشترین علف‌کش‌های مورد استفاده در مزارع گندم استان اصفهان می‌باشند به نحوی که ۷۷ درصد از مصرف علف‌کش‌ها مربوط به این سه علف‌کش می‌باشد (شکل ۱). کاربرد علف‌کش‌های دو منظوره سولفو سولفورون و مت سولفورون متیل + سولفو سولفورون در سال‌های اخیر برای کنترل علف هرز جو دره در مزارع گندم استان اصفهان رایج شده است. از سوی دیگر کاربرد علف‌کش‌های دو منظوره دیگری نظیر پینوکسادن هم رایج شده است. به نظر می‌رسد کاربرد

این علف‌کش‌های دو منظوره با توجه به مکانیزم اثر متفاوت آن‌ها نسبت به سه علف‌کش پر مصرف مزارع گندم این استان (تری بنورون متیل، کلودینافوپ پروپارژیل و توفوردی ام سی پی آ) در صورتی که تناوب مصرف آن‌ها رعایت شود می‌تواند خطر بروز پدیده مقاومت به علف‌کش‌ها را در مزارع گندم کاهش دهد.



شکل ۱: توزیع درصدی علف‌کش‌های مورد استفاده در مزارع گندم استان اصفهان طی سال‌های زراعی ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰.

زمان مصرف علف‌کش‌ها در ۷۶٪ از مزارع گندم استان اصفهان به هنگام (ابتدا تا انتهای پنجه زنی) و در ۲۴ درصد از مزارع کاربرد علف‌کش‌ها دیر هنگام (ساقه رفتن) است. کاربرد دیر هنگام علف‌کش‌ها منجر به کاهش کارایی آن‌ها و در نتیجه افزایش دز مصرفی آن‌ها می‌شود، و این امر باعث اتلاف هزینه‌های تولید، آلودگی‌های زیست محیطی و تشدید پدیده مقاومت به علف‌کش‌ها می‌شود.

بر اساس این پروژه، اختلاط پهن برگ‌کش‌ها با باریک‌برگ‌کش‌ها (عمدتاً تری بنورون متیل با کلودینافوپ پروپارژیل) بیشترین میزان (۴۶٪) نحوه کاربرد علف‌کش‌ها را در مزارع گندم استان اصفهان به خود اختصاص داده است. کاربرد علف‌کش‌های پهن برگ‌کش و باریک‌برگ‌کش به تنهایی به ترتیب ۲۷ و ۱۳ درصد از نحوه مصرف علف‌کش‌ها را در مزارع گندم استان اصفهان به خود اختصاص داده است. در چند سال اخیر و با معرفی علف‌کش‌های دو منظوره، کاربرد آن‌ها در مزارع گندم استان اصفهان افزایش یافته است به گونه‌ای که ۱۴٪ از مصرف علف‌کش‌ها را دو سال زراعی ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰ مربوط به آن‌ها می‌شود.

بر اساس اطلاعات جمع‌آوری شده، در طی پنج سال گذشته دو الگوی کشت گندم - آیش و گندم - ذرت - گندم الگوهای کشت اصلی در مزارع گندم استان اصفهان می‌باشند. این دو الگوی کشت به ترتیب ۴۰ و ۳۸ درصد از الگوهای کشت مزارع گندم را به خود اختصاص داده‌اند. سایر الگوهای کشت که عبارتند از گندم - پیاز، گندم - صیفی و گندم - سیب زمینی به ترتیب ۸، ۷ و ۷ درصد از الگوهای کشت مزارع گندم این استان را به خود اختصاص داده‌اند. در صورتی که الگوی کشت گندم - آیش (به شرط مبارزه با علف‌های هرز در زمان آیش) را الگویی مناسب در جهت مدیریت علف‌های هرز مزارع گندم بدانیم در واقع ۴۰ درصد از مزارع گندم استان اصفهان دارای الگوی کشت مناسبی هستند و ۶۰ درصد از مزارع گندم این استان فاقد الگوی کشت مناسب برای مدیریت علف‌های هرز مزارع گندم هستند.

مهم‌ترین نقاط ضعف عملیات مدیریت علف‌های هرز در مزارع گندم استان اصفهان از دیدگاه کارشناسان این استان به ترتیب اهمیت عبارتند از: عدم توجه به خسارت علف‌های هرز و مبارزه دیر هنگام با آن‌ها، عدم آشنایی با شیوه‌های سم‌پاشی و پایین بودن کیفیت ادوات سم‌پاشی، پایین بودن کیفیت علف‌کش‌های مورد استفاده، عدم دسترسی به دستورالعمل‌های لازم، کوچک بودن و پراکندگی مزارع، عدم رعایت دز مصرفی علف‌کش و بارندگی در زمان مناسب مصرف علف‌کش، که ۶۵٪ از

نقاط ضعف مربوط به چهار موضوع اول است. به نظر می‌رسد با بهبود این چهار جنبه مدیریتی علف‌های هرز در این استان بتوان خسارت علف‌های هرز را در مزارع گندم تا حدود زیادی کاهش داد.

منابع

- اسفندیاری، ح.، ر. طباطبایی و م. مین باشی معینی. ۱۳۸۹. بررسی کاربرد سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS) در تهیه و تکمیل نقشه پراکنش علف‌های هرز مزارع گندم دیم و آبی کشور (استان اصفهان). گزارش نهایی طرح تحقیقاتی. مؤسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور.
- خلقانی، ج. ۱۳۸۶. ارزیابی خسارت علف‌های هرز به مزارع گندم. گزارش نهایی طرح تحقیقاتی. مؤسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور.
- مین باشی، م.، ع. باغستانی، ح. اسفندیاری، ... و م. موسوی. ۱۳۸۶. رهیافتی تحلیلی بر مدیریت علف‌های هرز مزارع گندم آبی ایران (سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۴). مجموعه مقالات کلیدی دومین همایش علوم علف‌های هرز ایران. ۹ تا ۱۰ بهمن ماه مشهد مقدس. صفحه ۱ تا ۲۹.

Martin, M.P.L.D. and R.J. Field. 1987. Competition between vegetative plants of wild oat (*Avena fatua*) and wheat (*Triticum aestivum* L.). *Weed Res.* 27:119-124.

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری STES



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی



مقاله نویسی علوم انسانی



اصول تنظیم قراردادها



آموزش مهارت های کاربردی در تدوین و چاپ مقاله