



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مؤسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور

دستورالعمل اجرایی

مدیریت تلفیقی علف هرز بروموس (*Bromus japonicus* Thunb.) در مزارع گندم

منصور سارانی

شماره فروست

۵۵۴۴۸

۱۳۹۸



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات گیاه‌پزشکی کشور

عنوان دستورالعمل: مدیریت تلفیقی علف هرز بروموس (*Bromus japonicus* Thunb.) در مزارع گندم
عنوان پروژه‌های منتج به دستورالعمل

عنوان پروژه	شماره پروژه
اثر تناوب سورگوم - گندم و مدیریت قبل از کشت بر کنترل بروموس (<i>Bromus japonicus</i> Thunb.) در مزارع گندم در منطقه سیستان	۸۳۰۷۴-۰۰۰۰-۰۸-۱۰۰۰۰۰-۲-۰۴۴
بررسی امکان مدیریت تلفیقی علف هرز بروموس (<i>Bromus japonicus</i> Thunb.) در مزارع گندم در منطقه سیستان	۸۵۰۲۴-۰۰۰۰-۰۸-۱۰۰۰۰۰-۲-۰۴۴

نگارنده: منصور سارانی

ناشر: موسسه تحقیقات گیاه‌پزشکی کشور

نوع: دستورالعمل اجرایی

تاریخ انتشار: ۱۳۹۸

چکیده

بروموس (*Bromus japonicus* Thunb.) مهم‌ترین علف هرز در مزارع گندم استان سیستان و بلوچستان به شمار می‌رود که بسته به رقم گندم و تراکم علف هرز، خسارتی معادل ۲۲-۲ درصد را باعث می‌شود. یکی از راهکارهای مؤثر کنترل بروموس در گندم استفاده از تلفیق روش های زراعی و شیمیایی است. در یک پروژه تناوب گندم با کلزا و کاربرد علف کش سولفوسولفورون (آپروس WG75%) در گندم به میزان ۲۶/۶ گرم در هکتار به همراه یک لیتر از ماده همراه سیتوگیت قبل از پنجه زنی گندم و در کلزا علف کش هالوکسی فوپ آر متیل (گالانت سوپر) به میزان ۶۰۰ سی سی در هکتار در مرحله ۳-۴ برگی بروموس بهترین نتیجه را داد و در پروژه دیگری اعمال مدیریت قبل از کاشت گندم شامل کاشت جو و برداشت آن در ابتدای سنبله رفتن (قصیل) و کشت سورگوم پس از آن و کاربرد علف کش سولفوسولفورون (آپروس) در گندم به میزان ۲۶/۶ گرم در هکتار به همراه یک لیتر از ماده همراه سیتوگیت قبل از پنجه زنی گندم مؤثرترین تیمار بود.

واژه‌های کلیدی:

مدیریت تلفیقی، بروموس، گندم، کلزا، سورگوم

مقدمه

علف های هرز بویژه باریک برگ ها در زراعت گندم از مهم ترین عوامل محدود کننده رشد گیاه هستند. باریک برگ های یکساله مهم مزارع گندم منطقه سیستان بروموس (*Bromus japonicus*) و چچم (*Lolium perene*) به ترتیب با شاخص غالبیت ۲۳۱/۸۷ و ۱۳۷/۴ می باشند (ادیم و همکاران، ۱۳۸۹).



شکل ۱- مزرعه گندم آلوده به بروموس

مدیریت تلفیقی علف‌های هرز شامل چندین روش است که دارای مزایایی به شرح ذیل می‌باشند ۱- کاهش هزینه‌ها ۲- کارایی بهتر و ایمن شدن مدیریت علف‌های هرز (استفاده از روش‌هایی که خسارت به محیط و سلامت انسان را به حداقل می‌رساند و بر اساس دانش بومی کنترل علف‌های هرز طراحی شده باشد). ۳- به تأخیر انداختن مقاومت علف‌های هرز به علف‌کش‌ها ۴- مدیریت پایدار و مورد قبول علف‌های هرز (قربانی و همکاران، ۲۰۱۰). روش‌های زراعی که در جهت مدیریت علف‌های هرز بکار می‌روند، باعث کاهش ذخایر بذر علف‌های هرز نیز شده و بدین ترتیب باعث کاهش مشکلات علف‌های هرز در آینده نیز می‌شوند (قربانی و همکاران، ۲۰۱۳). تناوب هاب زراعی از طریق فرآیندهای متعددی می‌توانند جمعیت علف‌های هرز را تحت تأثیر قرار دهند. در هر سال نوع فعالیت کشاورزی مانند شخم، نوع گیاه زراعی، روش‌های کنترل علف‌های هرز و کوددهی، الگوی طبیعی تخریب و فراهمی منابع را دستخوش تغییر قرار می‌دهند که این امر بر روند کلونی‌سازی طبیعی جوامع گیاهی تأثیر گذار است. تغییر مداوم منظم در محیط و فعالیت‌های کشاورزی خط سیر، مسیر تکاملی و سازگاری علف‌های هرز را تغییر می‌دهد، از این رو جمعیت علف‌های هرز در طی تناوب‌های چندساله به طور مشهودی متفاوت خواهد بود (آندرسون، ۲۰۰۷).



سم‌پاشی شده



شاهد

شکل ۲- تأثیر علف‌کش آپروس بر بروموس

تناوب زراعی از مهمترین و مؤثر ترین روش های کنترل بروموس در گندم زمستانه است. کلزا (*Brassica napus*)، گلرنگ (*Carthamus sativa*)، ذرت (*Zea mays*)، سورگوم (*Sorghum bicolor*)، سویا (*Glycin max*)، ارزن (*Panicum milaceum*) و نخود (*Pisum sativum*) از مهمترین گیاهانی هستند که جهت کنترل و کاهش جمعیت بروموس در تناوب با گندم زمستانه مؤثر می باشند. کلزا و گلرنگ به علت داشتن کانوپی با ضخامت بالا و ارتفاع زیاد در رقابت بر سر منابع (آب، مواد غذایی و نور) نسبت به بروموس برتری داشته به طوریکه باعث کنترل بروموس قبل از رسیدن به مرحله بلوغ می شوند. ذرت، سورگوم، سویا و ارزن به قدر کافی دیر کشت می شوند و می توان قبل از کاشت آنها از شخم یا علف کش های عمومی برای کنترل بروموس استفاده نمود (بلک شاو، ۱۹۹۳). تناوب در محصولات زراعی استفاده از علف کش های مختلف را میسر می سازد و علف کش ها می توانند اثر متقابلی بر گونه های مختلف علف هرز داشته باشند. (بلک شاو، ۱۹۹۴).



شکل ۳ - کلزا و سورگوم از گیاهان مناسب در تناوب

نتایج پروژه اثر تناوب سورگوم- گندم و مدیریت قبل از کشت بر کنترل بروموس در مزارع گندم سیستان نشان داد که تیمارهای مدیریتی اعمال شده باعث کنترل متفاوت بروموس گردید، به طوریکه بیشترین تراکم بروموس در تیمار کشت ممتد گندم مشاهده شد. مؤثرترین تیمار در کنترل بروموس تیمار جو (برداشت به



صورت قصیل)- سورگوم - گندم (آپیروس) بود. عواملی همچون کنترل کامل بروموس به وسیله علف کش آپیروس، انجام دو بار عملیات زراعی به منظور آماده سازی زمین جهت کشت جو و سورگوم، کودهی در جو و کاهش شوری خاک در پی کشت جو باعث کاهش تراکم بروموس و افزایش عملکرد دانه گندم گردید. کمترین میزان عملکرد دانه گندم در تیمار سورگوم - گندم مشاهده گردید. کاهش عملکرد دانه در تناوب سورگوم - گندم به دلیل تخلیه عناصر غذایی به وسیله سورگوم و شوری خاک به دلیل خالی بودن زمین قبل از کاشت سورگوم بوده است. همچنین نتایج پروژه بررسی امکان مدیریت تلفیقی علف هرز بروموس (*Bromus japonicus*) در مزارع گندم در منطقه سیستان نشان داد که تناوب کلزا با گندم و استفاده از تناوب در گروه های علف کشی علاوه بر کنترل بروموس باعث جلوگیری از بروز مقاومت در علف هرز بروموس در مقابل علف کش های گروه سولفونیل اوره می شود. لذا جهت کنترل موثر بروموس در کلزا علف کش گالانت سوپر و در گندم علف کش آپیروس قابل توصیه است.

دستورالعمل

الف- دستورالعمل غیر شیمیایی

در زمین های آلوده به بذر بروموس، جو کشت نمایید جو را در ابتدای مرحله سنبله دهی (قصیل) برداشت و به خوراک دام اختصاص دهید پس از برداشت جو، زمین را شخم زده و به کشت سورگوم علوفه ای اختصاص دهید.

ب- دستورالعمل شیمیایی

بروموس موجود در مزرعه گندم را با استفاده از علف کش سولفوسولفورون (آپیروس WG75%) به میزان ۲۶/۶ گرم در هکتار به همراه یک لیتر از ماده همراه سیتوگیت قبل از پنجه زنی گندم کنترل نمایید.



ج- دستورالعمل تلفیقی

گندم را در تناوب با کلزا کشت نمایید. در گندم بروموس را با استفاده از علف کش سولفوسولفورون (آپیروس WG75%) به میزان ۲۶/۶ گرم در هکتار به همراه یک لیتر از ماده همراه سیتوگیت قبل از پنجه زنی گندم کنترل نمایید و در کلزا با استفاده از گراس کش (هالوکسی فوپ- آر- متیل (گالانت سوپر) به مقدار ۶۰۰ سی سی در هکتار در زمان ۳-۴ برگی بروموس کنترل نمایید.

منابع

ادیم، ح.، م. سارانی، م. مین باشی معینی. ۱۳۸۹. تعیین پراکنش و خصوصیات جمعیتی علف های هرز مزارع گندم استان سیستان و بلوچستان. مجله پژوهش علف های هرز. جلد ۲. شماره ۱. سارانی، م.، فرزنجو، م. و غلامیان، غ. ۱۳۹۲. گزارش نهایی پروژه اثر تناوب سورگوم- گندم و مدیریت قبل از کشت بر کنترل بروموس در مزارع گندم سیستان. موسسه تحقیقات گیاه پزشکی. ۳۲ ص. سارانی، م.، باغستانی میبدی، م. ع.، نوری صادق، ع.، سلیمی، ح. و غلامیان، غ. ۱۳۹۲. گزارش نهایی پروژه بررسی امکان مدیریت تلفیقی علف هرز بروموس (*Bromus japonicus*) در مزارع گندم در منطقه سیستان. موسسه تحقیقات گیاه پزشکی. ۲۴ ص.

Andersson, A. 2007. Effects of dose and application timing on the seed production of three weed species treated with MCPA or tribenuron-methyl. *Weed Research*, 35: 67-74.

8-Blackshaw, R.E 1994. Rotation affects downy brome (*Bromus tectorum*) in winter wheat (*Triticum aestivum*). *Weed Technol.* 8:728-732.

9- Blackshaw, R.E 1993. Downy brom (*Bromus tectorum*) density and relative time of emergence affects interference in winter wheat (*Triticum aestivum*). *Weed Sci.* 41:551-556.

Ghorbani, M., Ghorbani, R., Kohansal, M.R., and Netmati, A. 2010. Determinates of weed management methods in wheat farms of Khorasan Razavi province. (Iranian) *Journal Agriculture Economy*, 3: 149- 167.

Ghorbani, M., and Kulshreshtha, S. 2013. An environmental and economic perspective on integrated weed management. *Weed Technology*, 27: 352-361.



Abstract

Bromus (*Bromus japonicus* Thunb.) is the most important weed in wheat fields of Sistan and Baluchistan province, which, depending on wheat cultivar and weed density, causes a damage of 2-22%. One of the effective strategies for controlling bromus in wheat is the use of integrated agronomic and chemical methods. In a wheat rotation with rapeseed project and application of sulfosulfuron (Apyrus) herbicide in wheat at a rate of 26.6 g / ha, plus one liter of sitogat compound before wheat tillering and in rapeseed, Gallant super (Haloxypop-ar-methyl), 600 cc per hectare in the 4-3 leaf stage of bromus had the best performance. In another project, management of pre-planting of wheat including barley planting and harvesting at the beginning of the spike and subsequent sorghum cultivation and the use of sulfosulfuron herbicide in wheat at a rate of 26.6 g/ha, plus one liter of sitogat was the most effective treatment before wheat tillering.

Key words:

Integrated Management, Bromus, Rapeseed, Wheat, Sorghum



Ministry of Jihad-e-Agriculture
Agricultural Research, Education & Extension Organization
Iranian Research Institute of Plant Protection

Instruction Title: Integrated management of japanes brome (*Bromus japonicus* Thunb.) in wheat fields.

Project Titles:

Project Title	Project Number
Effect of rotation sorghum- wheat and pre-plant management on control of <i>Bromus japonicus</i> in sistan	2-044-100000-04-0000-83074
Investigated of Possibility of Integrated Management of Japaness Brome (<i>Bromus japonicus</i>) in Wheat field in Sistan Region	2-044-100000-04-0000-85024

Author: Mansoor Sarani

Publisher: Iranian Research Institute of Plant Protection

Date of Issue: 2019



**Ministry of Jihad-e-Agriculture
Agricultural Research, Education & Extension Organization
Iranian Research Institute of Plant Protection**

Applied Instruction

Integrated management of japanes brome (*Bromus japonicus* Thunb.) in wheat fields.

Mansoor Sarani

Register No.

55448

2019