

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی

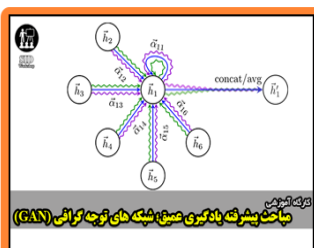


عضویت در خبرنامه



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛ شبکه های توجه گرافی (GAN)

مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛
شبکه های توجه گرافی
(Graph Attention Networks)



آموزش استفاده از وب آو ساینس

کارگاه آنلاین آموزش استفاده از
وب آو ساینس



کارگاه آنلاین مقاله روزمره انگلیسی

مدیریت شیمیایی علف هرز انگلی گل جالیز (*Orobanche aegyptiaca*) در محصول سیب زمینی

آژنگ جاهدی، نوشین نظام آبادی

اعضای هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی همدان و بخش تحقیقات علف های هرز موسسه گیاهپزشکی

چکیده

به منظور مدیریت شیمیایی گل جالیز در مزارع سیب زمینی، آزمایشی در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی در ۴ تکرار و ۱۲ تیمار به اجرا در آمد. علف کش‌های مورد استفاده شامل ریم سولفورون متیل به مقدار ۴۰ و ۶۰ گرم در هکتار ماده تجارتي DF 22% در زمان ۳۰ روز پس از سبز شدن سیب زمینی، به مقدار ۲۰ و ۳۰ گرم در هکتار ۳۰ و ۴۰ روز پس از سبز شدن سیب زمینی (دو مرحله) و به میزان ۳۰ و ۹۰ گرم در هکتار ۳۰، ۴۰ و ۵۰ روز پس از سبز شدن سیب زمینی (سه مرحله)، علف کش سولفوسولفورون (WG75%) به مقدار ۲۵ و ۳۵ گرم در هکتار ۳۰، ۴۰ و ۵۰ روز پس از سبز شدن سیب زمینی (سه مرحله)، علف کش گلايفوسیت (SL41%) به مقدار ۵۰، ۱۰۰ و ۱۵۰ سی سی در هکتار ۳۰، ۴۰ و ۵۰ روز پس از سبز شدن سیب زمینی (سه مرحله) و شاهد آلوده و غیر آلوده به گل جالیز می باشد. نتایج نشان داد تیمارهای ریم سولفورون ۹۰ و سولفوسولفورون ۳۵ و ۲۵ (سه مرحله سمپاشی) با ۹۷/۴۸، ۹۶/۹۳ و ۹۵/۵۸ درصد کاهش تراکم گل جالیز به ترتیب به عنوان بهترین تیمارهای کاهش تراکم گل جالیز بودند. تیمار ریم سولفورون ۹۰ سه بار سمپاشی با ۵۷۱/۵ درصد افزایش عملکرد در مقایسه با شاهد بدون سمپاشی به عنوان تیمار برتر شناخته شد.

واژه‌های کلیدی: سیب زمینی، گل جالیز، مدیریت شیمیایی، ریم سولفورون متیل، گلايفوسیت، سولفوسولفورون.

Chemical management of broomrape (*Orobanche aegyptiaca*) in potato

Azhang Jahedi, Nooshin. Nezamabadi

Scientific member of Agricultural Research Center of Hamadan and Weed Research Department, Iranian Plant Protection Research Institute.

Abstract

For chemical management of *Orobanche* in potato fields, some herbicides for the control of the parasite were evaluated. The experiment was carried out in the frame of a complete block design with 4 replications and 12 treatments. The herbicides used, were: Rimsulfuron (DF) 30 days after planting with 40 and 60 gr.ha⁻¹ , Rimsulfuron (DF) 30 and 40 days after planting with 20 and 30 gr.ha⁻¹, Rimsulfuron (DF) 30, 40 and 50 days after planting with 30 and 90 gr.ha⁻¹, sulfosulfuron (WG75%) 30, 40 and 50 days after planting with 25 and 35 gr.ha⁻¹, Glyphosate 30, 40 and 50 days after planting with 50, 100 and 150 ml.ha⁻¹ , and check (*Orobanche* free and with *Orobanche*). The results showed that, The top treatments were Rimsulfuron 90 gr.ha⁻¹ and sulfosulfuron 35 and 25 gr.ha⁻¹ 30, 40 and 50 days after planting reduced 97.48, 96.93 and 95.58 percentage density of *Orobanche* respectively. Rimsulfuron 90 gr.ha⁻¹ 30, 40 and 50 days after planting, with 571.5 percentages, crease yield compared with check treatment (with *Orobanche*) was the best treatment in this experiment.

Keywords: Potato, Orobanche, Chimi cal managment, Rimsulfuron, Sulfosulfuron, Glyphosate.

مقدمه

گل جالیز (*Orobanche aegyptiaca* Pres.) از مشکلات مهم کشاورزی در بسیاری از مناطق کشت سیب زمینی می‌باشد. این گیاه قادر است تا تمام محصول یک مزرعه را به نابودی بکشد. در یک بررسی، متوسط میزان خسارت را در مزارع سیب زمینی همدان ۱۳/۵ درصد نشان داده است (۱).

کنترل گل جالیز تاکنون توسط شیوه‌های مختلفی مورد ارزیابی قرار گرفته است اما هیچ یک از آنها نتوانسته به‌عنوان یک روش مطمئن محسوب شود. در سال‌های اخیر از علف‌کش‌های خاک مصرف و شاخ و برگ مصرف برای کنترل شیمیایی این انگل در محصولات

مختلف استفاده شده و نتایج قابل قبولی داشته است. علف‌کش‌های خانواده سولفونیل‌اوره و ایمیدازولینون‌ها علف‌کش‌های بازدارنده سنتز اسید لاکتیک هستند که برای کنترل گل‌جالیز استفاده می‌شوند (۵). نتایج حیدر و همکاران (۴) نشان داد یک‌بار و دوبار کاربرد علف‌کش ریم سولفورون بین ۲۰ تا ۵۰ گرم ماده موثر در هکتار توانست تعداد ساقه و وزن خشک گل‌جالیز را نسبت به شاهد کاهش دهد. آنان همچنین نشان دادند مصرف یک‌بار ریم سولفورون (۱۲ گرم ماده موثر در هکتار) با سه بار مصرف گلایفوسیت (۱۰۰ گرم ماده موثر در هکتار) توانست گل‌جالیز را در سیب زمینی به خوبی کنترل کرده و تاثیر سوء بر عملکرد و کیفیت غده‌های آن نداشت. دهانپال و همکاران (۲) نتیجه گرفتند که کاربرد گلایفوسیت ۵۰۰ گرم در هکتار ۶۰ روز پس از نشا و ایمازاکویین در دوز ۱۰ گرم در هکتار ۳۰ روز پس از نشا سبب کاهش تعداد خوشه گل‌جالیز ۷۵ تا ۸۰ درصد و افزایش عملکرد توتون ۸۰ تا ۱۰۰ درصد شد. ایزنبرگ و همکاران (۲۰۰۴) نتیجه گرفتند که کاربرد سه مرتبه و یا یک‌بار قبل از جوانه‌زنی و دو مرتبه بعد از جوانه‌زنی علف‌کش‌های سولفوسولفورون در مقادیر ۵۰ و ۱۰۰ گرم در هکتار و ریم سولفورون در مقادیر ۱۰۰، ۱۵۰ و ۲۰۰ گرم در هکتار سبب کنترل موثر گل‌جالیز گونه *O. aegyptiaca* در گوجه‌فرنگی تحت شرایط گلخانه‌ای شده است.

مواد و روش‌ها

آزمایش در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی در ۴ تکرار در مزرعه‌ای با آلودگی طبیعی به اجرا در آمد. رقم سیب زمینی پیکاسو (حساس به گل‌جالیز) بود. تیمارهای علف‌کش شامل ریم سولفورون متیل به مقدار ۴۰ و ۶۰ گرم در هکتار ماده تجارتي (DF 22%) در زمان ۳۰ روز پس از سبز شدن سیب زمینی و همین علف‌کش به مقدار ۲۰ و ۳۰ گرم در هکتار ۳۰ و ۴۰ روز پس از سبز شدن سیب زمینی (دو مرحله) و ۳۰ و ۹۰ گرم از این علف‌کش به میزان ۳۰، ۴۰ و ۵۰ روز پس از سبز شدن سیب زمینی (سه مرحله)، علف‌کش سولفوسولفورون به مقدار ۲۵ و ۳۵ گرم در هکتار ماده تجارتي (WG75%)، ۳۰، ۴۰ و ۵۰ روز پس از سبز شدن سیب زمینی (سه مرحله)، علف‌کش گلایفوسیت به مقدار ۵۰، ۱۰۰ و ۱۵۰ سی سی در هکتار ماده تجارتي (SL41%)، ۳۰، ۴۰ و ۵۰ روز پس از سبز شدن سیب زمینی (سه مرحله) و شاهد آلوده و غیر آلوده به گل‌جالیز بود. هر کرت از ۴ ردیف کاشت به فاصله ۷۵ سانتی متر و طول هر کرت ۱۰ متر بود. در آزمایش هر کرت به دو قسمت مساوی تقسیم شد. نیمه اول هر کرت به عنوان شاهد با علف‌هرز گل‌جالیز و قسمت دوم کرت با علف‌کش‌ها تیمار شد (بجز تیمار ۱۲). در تیمار ۱۲ که تیمار شاهد آزمایش است کرت شاهد آلوده به گل‌جالیز وجود داشت و در قطعه زمینی بدون آلودگی به گل‌جالیز کرت شاهد بدون آلودگی به گل‌جالیز قرار گرفت.

نتایج و بحث

از جدول ۱ ملاحظه شد، تیمارهای آزمایش، اختلاف معنی‌دار آماری زیادی از نظر درصد کاهش تراکم گل‌جالیز، درصد کاهش وزن خشک گل‌جالیز، درصد افزایش عملکرد محصول و درصد افزایش ماده خشک غده داشته‌اند. نسبت افزایش غده‌های بزرگ در قسمت سمپاشی شده به قسمت سمپاشی نشده، اختلاف معنی‌داری را نشان نداد.

از میانگین تیمارها (جدول ۲) مشخص شد کلیه تیمارهای سمپاشی علف‌کش بین ۴۸ تا ۹۷ درصد تراکم گل‌جالیز را کاهش داده‌اند. در این میان تیمارهای استفاده از علف‌کش‌های ریم سولفورون متیل با ۹۰ گرم، سولفوسولفورون به میزان ۳۵ و ۲۵ گرم در هکتار به ترتیب با ۹۷/۴۸، ۹۶/۹۳ و ۹۵/۵۸ درصد کاهش تراکم گل‌جالیز در یک گروه و برتر از سایر تیمارها قرار دارند. وزن خشک گل‌جالیز نیز در کلیه تیمارهای علف‌کش بین ۲۹ تا ۹۰ درصد باعث کاهش وزن خشک گل‌جالیز شده‌اند. برترین تیمار علف‌کش، ریم سولفورون متیل با ۹۰ گرم در هکتار سه بار سمپاشی بوده است که ۹۰/۴۶ درصد وزن خشک گل‌جالیز را کاهش داد. سولفوسولفورون به میزان ۳۵ گرم در هکتار نیز، بدون اختلاف معنی‌دار و با ۸۲/۷۶ درصد کاهش وزن خشک گل‌جالیز به همراه تیمار فوق به عنوان تیمارهای برتر از بین تیمارهای علف‌کش بکار برده شده قرار گرفتند. (نمودار شماره ۲)

از جدول یک همچنین ملاحظه شد اختلاف آماری زیادی بین تیمارها برای افزایش عملکرد محصول و ماده خشک غده‌ها وجود دارد. کلیه تیمارهای سمپاشی باعث افزایش عملکرد محصول شده‌اند (جدول ۲). در این میان تیمار علف‌کش ریم سولفورون متیل با ۹۰

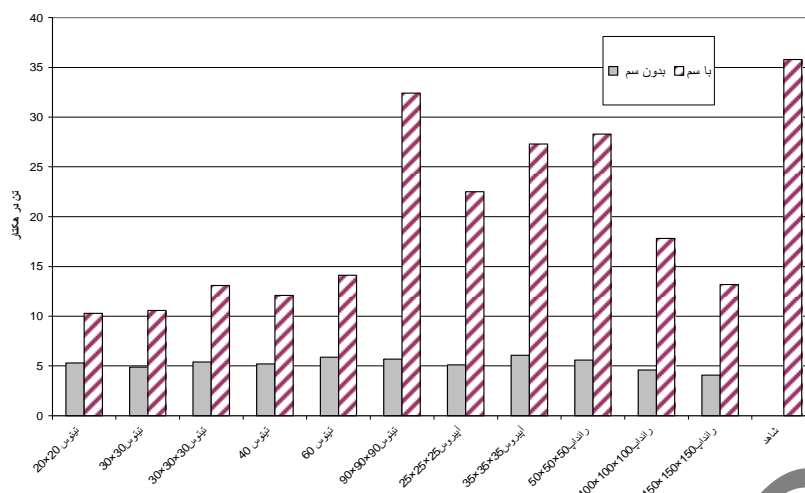
گرم در هکتار و سه بار سمپاشی، ۵۷۱/۵ درصد افزایش داشته است. تیمار سولفوسولفورون ۲۵ و ۳۵ گرم در هکتار نیز با ۴۴۲/۲ و ۴۴۴/۳ درصد افزایش عملکرد در مقام دوم قرار داشته اند. نتایج بدست آمده نشان می دهد با کاربرد تیمارهای علفکش، بین ۱۹۳ تا ۵۷۱ درصد عملکرد محصول در مقایسه با شاهد آلودگی کامل مزرعه به گل جالیز، افزایش یافت. (نمودار یک)

جدول ۱- تجزیه آماری صفات اندازه گیری شده

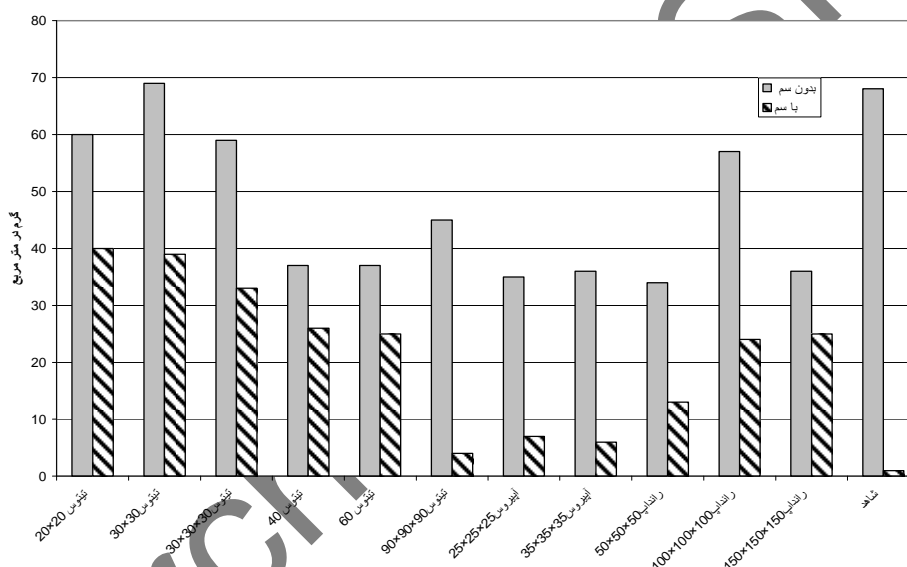
منابع تغییرات	درجه آزادی	کاهش تراکم گل جالیز %	کاهش وزن خشک گل جالیز %	افزایش عملکرد محصول %	افزایش ماده خشک غده %	نسبت افزایش غده های بزرگ
تکرار	۲	۸۰/۷۸۲	۵۰۵/۴۳	۳۲۹۱/۶	۲/۹۷۲	۳۹۵۱۱۷۳
تیمار	۱۱	۲۴۳۹/۵۷ ^{oo}	۲۰۷۰/۳۲۴ ^{oo}	۷۶۶۲۳ ^{oo}	۲۵۳۸/۶ ^{oo}	۱۶۸۶۱۵۸/۸*
خطا	۲۲	۱۳/۸۶۹	۶۲/۳۹۳	۱۶۶۲/۵۸۶	۶/۱۳۵	۱۶۵۲۸۳۴/۳
ضریب تغییرات	%	۶/۰۸	۱۶/۴۳	۱۲/۸۶	۲/۶۹	۸۴/۶۰

جدول ۲ - مقایسه میانگین تیمارهای آزمایش (دانکن ۹۵٪)

تیمار	کاهش تراکم گل جالیز %	کاهش وزن خشک گل جالیز %	افزایش عملکرد محصول %	افزایش ماده خشک غده %	نسبت افزایش غده های بزرگ
TITUS 20*20	۴۲/۴۸ ^e	۳۳/۱۵ ^d	۱۹۳/۲ ^e	۱۰/۳ ^{ab}	۲۶۳/۳ ^a
TITUS 30*30	۵۰/۰۲ ^d	۴۲/۹۵ ^d	۲۱۸/۹ ^e	۱۰/۳ ^{ab}	۱۷۷/۰ ^a
TITUS 30*30*30	۵۴/۲۶ ^d	۴۰/۱۵ ^d	۲۴۶/۸ ^e	۱۰/۲/۴ ^a	۱۰۱/۳ ^a
TITUS 40	۴۸/۲۷ ^{de}	۲۹/۵۳ ^d	۲۳۲/۴ ^e	۹۹/۰۸ ^{ab}	۲۳۰/۷ ^a
TITUS 60	۴۹/۵۸ ^d	۳۲/۲۹ ^d	۲۳۸/۶ ^e	۱۰/۱/۸ ^a	۲۴۶/۷ ^a
TITUS 90*90*90	۹۷/۴۸ ^a	۹۰/۴۶ ^a	۵۷۱/۵ ^a	۹۹/۶۲ ^{ab}	۱۹۲/۳ ^a
APYROS 25*25*25	۹۵/۵۸ ^a	۷۶/۴۰ ^b	۴۴۲/۲ ^{bc}	۱۰/۱/۰ ^{ab}	۱۸۴/۳ ^a
APYROS 35*35*35	۹۶/۹۳ ^a	۸۲/۷۶ ^{ab}	۴۴۴/۳ ^{bc}	۱۰/۱/۰ ^{ab}	۲۵۹/۲ ^a
RUNDUP 50*50*50	۸۴/۶۷ ^b	۶۰/۲۸ ^c	۵۰۶/۳ ^{ab}	۹۹/۹۹ ^{ab}	۲۰۷/۲ ^a
RUNDUP100*100*100	۶۱/۲۹ ^c	۵۸/۶۱ ^c	۳۸۵/۴ ^{cd}	۹۶/۸۱ ^b	۱۷۴/۰ ^a
RUNDUP150*150*150	۵۴/۲۶ ^d	۳۰/۳۷ ^d	۳۲۴/۳ ^d	۱۰/۳/۳ ^a	۱۴۶/۳ ^a
Check



نمودار ۱- مقایسه عملکرد تیمارها بین قطعات سم پاشی شده و بدون سم



نمودار ۲- مقایسه وزن خشک گل جالیز تیمارهای آزمایش بین قسمت سمپاشی شده و بدون سم

منابع

1. جاهدی، آژنگ و علی محمد جعفری، ۱۳۸۳. تعیین خسارت انگل گل جالیز و بررسی اقتصادی آن در محصول سیب زمینی استان همدان، گزارش نهایی سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان همدان.
2. Dhanapal, G. N., S. J. Ter Borg. P. C. Struik. 1998. Post emergence chemical control of nodding Broomrape (*Orobanche cernua* L.) in bidi Tobacco (*Nicotiana tabacum*). Weed Technology. 12:652-659.
3. Goldwasser, Y., H. Eizenberg., J. Hershenhorn., D. Plakhine., T. Blumenfeld., H. Buxbaum., S. Golan and Y. KleifeldSmith. 2000. Control of *Orobanche aegyptiaca* and *O. ramosa* in potato. Crop protection. 20:403-410.
4. Haidar, M., N. Iskandarani., M. M. Sidahmad and R. Darwish. 2005. Susceptibility of *Orobanche ramosa* and potato tolerance to rimsulfuron. Crop protection. 24: 7-13.
5. Haidar, M., M. M. Sidahmad R. Darwish & A. Lafta. 2005. Selective control of *Orobanche ramosa* in potato with rimsulfuron and sub-lethal doses of glyphosate. Crop protect 24: 743-747.

SID



سرویس های
ویژه



سرویس ترجمه
تخصصی



کارگاه های
آموزشی



بلاگ
مرکز اطلاعات علمی

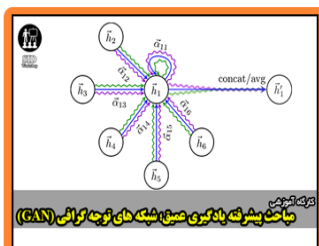


عضویت در
خبرنامه



فیلم های
آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛
شبکه های توجه گرافی
(Graph Attention Networks)



کارگاه آنلاین آموزش استفاده از
وب آوساینس



کارگاه آنلاین مقاله روزمره انگلیسی