

بررسی کنترل شیمیایی و زراعی گل جالیز (*Orobanchae aegyptiaca* L.) در مزارع گوجه فرنگی

علی لشکری (۱)، مهدی مین باشی معینی (۲)، محمد علی باغستانی میبیدی (۳) و محمد جواد میرهادی (۴)

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد علف های هرز دانشگاه آزاد تهران واحد علوم و تحقیقات ۲- استادیار موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور ۳- دانشیار موسسه موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور ۴- استادیار دانشگاه آزاد تهران واحد علوم و تحقیقات.

به منظور بررسی کنترل گل جالیز در مزارع گوجه فرنگی با استفاده از علف کش ها و کودهای ازته یک آزمایش در در شهرستان نظرآباد انجام شد. آزمایش با استفاده از طرح کشتهای یکبار خرد شده شامل سه کرت اصلی (کود سولفات آمونیوم معادل ۵۰۰ کیلوگرم در هکتار، کود اوره معادل ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار و بدون کود) و هفت کرت فرعی (علف کش های ریم سولفورون ۳۰ و ۶۰ گرم در هکتار، سولفوسولفورون ۲۵ و ۵۰ گرم در هکتار، گلیفوسیت ۵۰ میلی لیتر در هکتار، سولفوسولفورون ۲۵ و ۵۰ گرم در هکتار و بدون علف کش) در چهار تکرار انجام گرفت. علف کش ها به صورت پس رویشی و در ۳۰، ۴۰ و ۵۰ روز پس از کاشت مورد استفاده قرار گرفتند. نتایج نشان داد که مت سولفورون متیل + سولفوسولفورون با ۱۰۰ درصد کنترل گل جالیز بیشترین تاثیر را نشان داد، اما موجب از بین رفتن ۲۰ درصد بوته های گوجه فرنگی گردید. گلیفوسیت موجب کنترل ۸۰ درصدی گل جالیز گردید و هیچ خسارتی را بر روی گوجه فرنگی ایجاد نکرد. سولفوسولفورون ۵۰ و ۲۵ گرم در هکتار و ریم سولفورون ۳۰ و ۶۰ گرم در هکتار به ترتیب ۴۰، ۴۷/۶، ۳۷/۹ و ۳۶/۴ درصد موجب کنترل گل جالیز شدند. کاربرد کودهای سولفات آمونیوم و اوره هیچ اثری را در کنترل گل جالیز به جای نگذاشت.

مقدمه

گل جالیز یکی از مهمترین علف های هرز انگلی گوجه فرنگی محسوب می شود که سالانه خسارت قابل توجهی به این محصول وارد می کند. کنترل شیمیایی این علف هرز انگلی نیز به علت عدم وجود علف کش های انتخابی نتایج رضایت بخشی را در پی نداشته است (۱). سه روش کلی برای کنترل شیمیایی گل جالیز پیشنهاد شده است که عبارتند از: ضدعفونی کردن خاک، کاربرد علف کش ها از طریق خاک، کاربرد علف کش ها بر روی اندام هوایی میزبان و در نتیجه انتقال علف کش به انگل از طریق میزبان (۲). کاربرد علف کش سولفوسولفورون به صورت پس رویشی و به مقدار ۱۰۰ گرم ماده موثره در هکتار موجب کنترل مطلوب گل جالیز مصری در گوجه فرنگی گردید (۲). کاربرد علف کش ریم سولفورون به صورت پس رویشی و در ادامه استفاده از علف کش گلیفوسیت موجب کنترل مطلوب گل جالیز در سیب زمینی گردید (۳). در کنترل زراعی این انگل استفاده از کودهای شیمیایی در کنترل گل جالیز موثر است. کاربرد ۴ میکرو مولار نیتروژن در فرم آمونیوم یا اوره در طی مرحله آماده سازی (قرار گرفتن بذور گل جالیز از چند روز تا چند هفته در دما و رطوبت مناسب به منظور دریافت مواد محرک جوانه زنی) و جوانه زنی گل جالیز موجب کاهش درصد جوانه زنی و رشد گل جالیز گونه *O. crenata* گردید (۴). کاربرد کود سولفات آمونیوم به مقدار ۸ میکرو مولار در ترکیب با یک نیتروفیکاسیون بازدارنده در طی مرحله آماده سازی درصد جوانه زنی گل جالیز گونه *O. ramosa* را کاهش داد (۵). هدف از این آزمایش بررسی امکان کنترل انتخابی گل جالیز در گوجه فرنگی با استفاده از علف کش های مختلف در مقادیر متفاوت و زمانهای مختلف و همچنین ارزیابی تاثیر کودهای ازته بر کاهش خسارت گل جالیز بود.

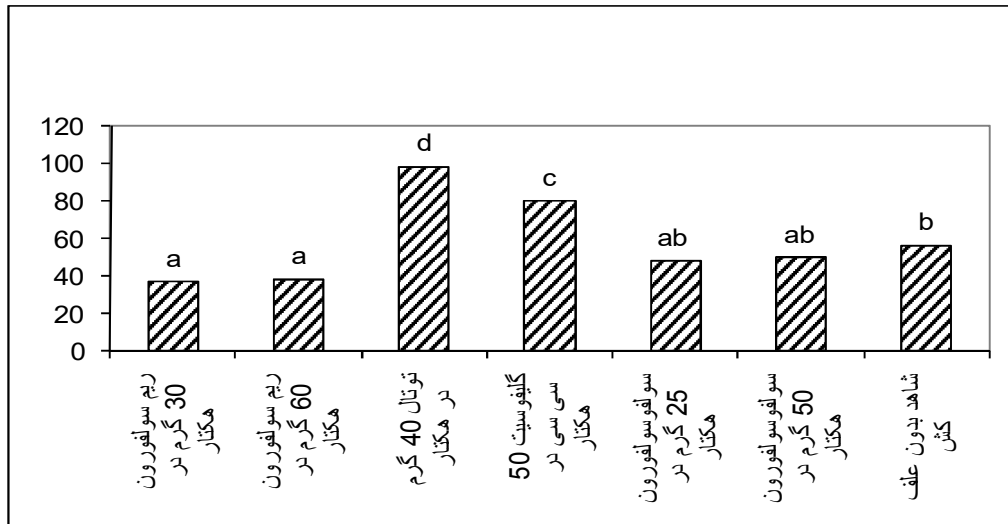
مواد و روشها

به منظور ارزیابی کارایی علف کش ها و کودهای ازته و امکان کنترل شیمیایی و زراعی گل جالیز (*O. aegyptiaca* L.) در مزارع گوجه فرنگی آزمایشی در مزرعه ای که سابقه آلودگی بالایی با گل جالیز را داشت واقع در بخش تنکمان در شهرستان

نظرآباد در سال زراعی ۸۷-۱۳۸۶ انجام گرفت. آزمایش با استفاده از طرح کرت‌های یکبار خرد شده شامل سه کرت اصلی (کود) سولفات آمونیوم معادل ۵۰۰ کیلوگرم در هکتار، کود اوره معادل ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار، بدون کود) و هفت کرت فرعی (علف کش های ریم سولفورون ۳۰ و ۶۰ گرم ماده موثره در هکتار، سولفوسولفورون ۲۵ و ۵۰ گرم ماده موثره در هکتار، مت سولفورون متیل + سولفوسولفورون ۴۰ گرم، گلیفوسیت ۵۰ سی سی در هکتار، بدون علف کش) در چهار تکرار انجام گرفت. هر کرت اصلی دارای ۵ متر عرض و ۱۹/۶۰ متر طول بود و هر کرت فرعی دارای ۵ متر عرض و ۲/۱۰ متر طول بود. هر کرت اصلی دارای هفت کرت فرعی و هر کرت فرعی دارای سه ردیف و فاصله بین ردیف ها ۷۰ سانتی متر بود. قبل از انجام عملیات آماده سازی زمین ابتدا میزان ازت خاک از طریق ارسال نمونه به آزمایشگاه خاکشناسی تعیین شد. جهت اطمینان بیشتر برای انجام آزمایش، آلودگی مصنوعی از طریق پاشش بذر گل جالیز بر روی ریشه های نشاء گوجه فرنگی رقم (Petoseed) صورت گرفت. سمپاشی بوسیله سمپاش متابی با نازل متابی به صورت پس رویشی و در ۳۰، ۴۰ و ۵۰ روز بعد از انتقال نشاء گوجه فرنگی طبق نقشه در هر پلات فرعی صورت گرفت. استفاده از کودهای اوره و سولفات آمونیوم در سه مرحله قبل از کاشت، ابتدای میوه دهی و ابتدای گلدهی و از طریق پاشش در داخل جوی صورت گرفت. تجزیه واریانس و مقایسه میانگین تیمارهای آزمایش با استفاده از آزمون چند دامنه ای دانکن (در سطح ۵ درصد) و با استفاده از نرم افزار آماری SAS انجام گرفت.

نتایج و بحث

نتایج تجزیه آماری اثر تیمارهای کودی بر روی کاهش درصد بوته های آلوده به گل جالیز در ارزیابی ۵۸ روز پس از کاشت معنی دار نشد. مقایسه میانگین تاثیر تیمارهای کودی بر روی کاهش درصد بوته های آلوده به گل جالیز نشان داد که کاربرد تنهایی کودهای اوره و سولفات آمونیوم هیچ گونه تاثیری را در کاهش درصد بوته های آلوده به این انگل به جای نگذاشتند و با تیمار شاهد بدون کود در یک دسته آماری قرار گرفتند. در مقایسه میانگین اختلافات معنی داری بین تیمارهای علف کش در کاهش درصد بوته های آلوده به گل جالیز مشاهده شد به طوری که در ۵۸ روز پس از کاشت علف کش های مت سولفورون متیل + سولفوسولفورون و گلیفوسیت به ترتیب با ۱۰۰ و ۷۹/۷۸ درصد کنترل نسبت به سایر تیمارها برتری نشان دادند (شکل ۱). البته علف کش مت سولفورون متیل + سولفوسولفورون موجب ایجاد گیاهسوزی شدید و از بین رفتن ۲۰ درصدی بوته های گوجه فرنگی گردید (اطلاعات ارائه نشده). سپس علف کش های سولفوسولفورون ۵۰ و ۲۵ گرم در هکتار، ریم سولفورون ۶۰ گرم در هکتار به ترتیب با ۴۹/۰۹، ۴۷/۶۰ و ۳۷/۹۰ درصد کنترل قرار گرفتند. علف کش ریم سولفورون ۳۰ گرم در هکتار با ۳۶/۴۱ درصد کنترل کمترین مقدار کاهش بوته های آلوده را به خود اختصاص داد. بنابراین مشخص می شود که در مجموع سولفوسولفورون در کنترل گل جالیز بهتر از ریم سولفورون عمل کرد. ریم سولفورون ۳۰ و ۶۰ گرم و سولفوسولفورون ۲۵ و ۵۰ گرم با یکدیگر در یک دسته آماری قرار گرفتند (شکل ۱). نتایج تجزیه آماری اثر متقابل کود و علف کش بر کاهش درصد بوته های آلوده به گل جالیز در ارزیابی ۵۸ روز پس از کاشت معنی دار نشد. بنابراین از مجموع نتایج فوق مشخص می شود که علف کش گلیفوسیت با ۷۹/۷۸٪ کنترل گل جالیز بالاترین کارایی را نشان داد. علف کش های سولفوسولفورون ۵۰، ۲۵، ریم سولفورون ۶۰ و ۳۰ هر یک به ترتیب با ۴۹/۰۹، ۴۷/۶۰، ۳۷/۹۰ و ۳۶/۴۱ درصد کنترل گل جالیز در کاهش خسارت این انگل موثر بودند. همچنین مشخص گردید که کاربرد کودهای اوره و سولفات آمونیوم هیچ گونه تاثیری را در کاهش خسارت این انگل به جای نگذاشت.



شکل ۱- مقایسه میانگین اثر علف کش ها بر کاهش درصد بوته های آلوده به گل جالیز در ارزیابی ۵۸ روز پس از کاشت

منابع

۱. فروزش، س.، ح. رحیمیان، ح. محمد علیزاده، م. ع. باغستانی، م. مین باشی. ۱۳۸۶. بررسی کنترل شیمیایی گل جالیز (*Orobancha aegyptiaca* L.) در گوجه فرنگی. دومین همایش علوم علف های هرز ایران، مشهد مقدس، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی. جلد ۱ ص. ۵۰۶-۵۰۳.
2. Eizenberg, H., Y. Goldwasser, S. Golan, D. Plakhine and J. Hershenhorn. 2004. Egyptian broomrape (*Orobancha aegyptiaca*) control in tomato with sulfonylurea Herbicides-Greenhouse studies. Weed Technology. 18: 490-496.
3. Haidar, M. A., M. M. Sidahmed, R. Darwish and A. Lafta. 2005. Selective control of *Orobancha ramosa* in potato with rimsulfuron and Sub-Lethal dose of glyphosate. Crop protection. 24: 743-747.
4. Pieterse, A. H. 1991. The effect of nitrogen fertilizers on the germination of seeds of *Striga hermonthiaca* and *Orobancha crenata*. In: Progress in *Orobancha* Research. Proceedings, International Workshop on *Orobancha* Research. pp 115-124. (Eds: Wegmann, K. and L. J. Musselman). Eberhard-Karls-Universität Tübingen, FRG.
5. Vanhezewijk, M. J., J. A. C. Verkleij. 1996. The effect of nitrogenous compounds on in vitro germination of *Orobancha crenata* Forsk. Weed Research. 36: 395-404.

Survey control chemical and cultural of broomrape (*Orobancha aegyptiaca* L.) in tomato field

Lashkari, A, M. Minbashi Moeini, M. A. Baghestani Meibodi and M. J. Mirhadi

Abstract

In order to study the possibility of broomrape (*Orobancha aegyptiaca* L.) control in tomato fields, with using herbicides and nitrogen fertilizers, an experiment was conducted at Nazarabad city. Experiment by design split-plot, include three main plots (Amonium sulphate mannan equal 500 kg/ha,

Urea mannan equal 200 kg/ha and no fertilizer) and seven sub plots (rimsulfuron 30, 60 gr/ha, methsulfuronmethyl + sulfosulfuron 40 gr/ha, glyphosate 50 ml/ha, sulfosulfuron 25, 50 gr/ha and not herbicide using) conducted in four replication. Herbicides used postemergence at 30, 40 and 50 days after transplanting. The results showed that, methsulfuronmethyl + sulfosulfuron with 100% control of broomrape had the most efficiency on broomrape control, but caused 20% losses in tomato plants. Glyphosate had any damage on tomato plants and had 80% control of broomrape. Sulfosulfuron 50 and 25 gr/ha and rimsulfuron 30 and 60 gr/ha had 49, 47.6, 37.9 and 36.4 percent control of broomrape respectively. Using ammonium sulphat and urea had no effect on broomrape control.