



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مؤسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور

دستورالعمل اجرایی

کنترل شیمیایی گل جالیز مصری در توتون باسما و سیب زمینی

نوشین نظام آبادی

آژنگ جاهدی

محمد رضا لک

مهدی علیزادگان علی تپه

شماره فروست

۱۳۹۵



موسسه تحقیقات گیاه‌پزشکی کشور

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

عنوان دستورالعمل: کنترل شیمیایی گل جالیز مصری در توتون باسما
و سیب‌زمینی

عنوان پروژه‌های منتج به دستورالعمل

شماره پروژه	عنوان پروژه
۰-۱۰۰-۱۰۰۰۰۰-۰۸-۰۰۰۰-۸۶۰۹۰	بررسی امکان کنترل شیمیایی گل جالیز در سیب‌زمینی
۳-۱۶-۱۶۲۰-۸۸۰۳۲	امکان کنترل شیمیایی گل جالیز در توتون باسما

نگارندگان: نوشین نظام آبادی ، آژنگ جاهدی و محمدرضا لک و

مهدی علیزادگان علی پنه

ناشر: موسسه تحقیقات گیاه‌پزشکی کشور

نوع: دستورالعمل اجرایی

تاریخ انتشار: ۱۳۹۵



کنترل شیمیایی گل جالیز مصری در توتون باسما و سیب‌زمینی
گل جالیز از مهمترین علف‌های هرز سیب‌زمینی و توتون می‌باشد که منجر به کاهش عملکرد و کیفیت این محصولات می‌شود. با مصرف علف‌کش‌ها می‌توان سبب کنترل گل جالیز و افزایش محصول سیب‌زمینی و توتون باسما شد. در سیب‌زمینی، در صورتیکه تناوب سیب‌زمینی-گندم و یا سیب‌زمینی-توتون باشد و همچنین تراکم سایر علف‌های هرز بالا باشد، علف‌کش سولفوسولفورون ۵۰-۳۵ گرم در هکتار ۳ بار پاشش این مقدار ۳۰،۲۰ و ۴۰ روز پس از رویش سیب‌زمینی توصیه می‌شود. ولی اگر تناوب مزرعه، سیب‌زمینی با سایر محصولات زراعی باشد، و یا تراکم سایر علف‌های هرز کم باشد و یا با سایر روش‌ها کنترل شوند، گلایفوزیت ۱۰۰-۵۰ میلی‌لیتر ماده تجارتي در هکتار با ۳ بار پاشش ۳۰،۲۰ و ۴۰ روز پس از رویش سیب‌زمینی توصیه می‌شود. در مورد توتون باسما، پاشش تیمار ۱۰۰ میلی‌لیتر در هکتار علف‌کش گلایفوزیت ۴۰، ۶۰ و ۸۰ روز پس از نشاکاری به صورت پس‌رویشی به عنوان بهترین تیمار برای کنترل گل جالیز می‌توان توصیه نمود.

واژه‌های کلیدی: گل جالیز، کنترل شیمیایی، گلایفوزیت، سولفوسولفورون، نشاکاری.



مقدمه

نام انگلیسی گل جالیز Broomrape است. گونه‌های مختلف آن انگل اجباری هستند که به ریشه گیاه میزبان متصل شده و با دریافت مواد فتوسنتزی تولید شده بوسیله میزبان، سبب خسارت به محصولات مهم اقتصادی می‌شوند. تولید بذر فراوان این انگل و طول عمر بالای بذر آن موجب پدید آمدن جمعیت زیادی از آن در مزارعی که از تناوب برخوردار نباشند، می‌گردد. مهم‌ترین گونه گل جالیز در کشور، گل جالیز مصری (*O. aegyptiaca* Pers.) و با نام مترادف (*Phelipanchea aegyptiaca* Walp.) می‌باشد.

وجود این انگل در ایران در اکثر استان‌های کشور گزارش شده است. این انگل گیاهی است که خاک قلیایی را ترجیح می‌دهد. خسارت آن در صیفی‌کاری‌ها کشور به خصوص روی گوجه فرنگی، طالبی و خیار در برخی موارد سبب نابودی کامل محصول می‌شود و یا در مزارع با آلودگی کمتر محصول ناچیزی برداشت می‌گردد (موسوی و شیمی، ۱۳۷۶). در همدان باعث خسارت شدید به سیب زمینی، در اصفهان علاوه بر خسارت به محصولات فوق، خسارت زیادی به هندوانه وارد می‌کند. در آذربایجان غربی مزارع توتون به شدت آلوده به این انگل هستند. این انگل با تراکم بالا در مزارع جالیز و صیفی‌کاری و توتون استان‌های فارس و بوشهر نیز به چشم می‌خورد.



در سالهای اخیر از عل ف کش های خاک مصرف و شاخ و برگ مصرف برای کنترل شیمیایی این انگل استفاده شده است . ولی در ایران تاکنون روش قابل قبولی برای کنترل گل جالیز در سیب زمینی معرفی نشده است . علف کش های خانواده سولفونیل اوره و ایمیدازولینون ها جدیداً برای کنترل گل جالیز استفاده می شوند. در مورد تاثیر گلایفوزیت بر گل جالیز در سیب زمینی تحقیقات اندکی انجام شده است. مقدار و زمان مصرف گلایفوزیت در سیب زمینی از اهمیت زیادی برخوردار است (حیدر و همکاران، ۲۰۰۵). حیدر و همکاران (۲۰۰۵) نشان دادند مصرف یکبار ریم سولفورون (۱۲ گرم ماده موثر در هکتار) با سه بار مصرف گلایفوزیت (۱۰۰ گرم ماده موثر در هکتار) توانست گل جالیز را در سیب زمینی به خوبی کنترل کرده و تاثیر سوء بر عملکرد و کیفیت غده های آن نداشت.

کنترل شیمیایی گل جالیز در توتون: دهاناپال و همکاران (۱۹۹۸) نتیجه گرفتند که کاربرد گلایفوزیت ۵۰۰ گرم در هکتار ۶۰ روز پس از نشا و ایمازاکوبین ۱۰ گرم در هکتار ۳۰ روز پس از نشا سبب کاهش تعداد خوشه گل جالیز ۷۵ تا ۸۰ درصد و افزایش عملکرد توتون ۸۰ تا ۱۰۰ درصد شد. گلایفوزیت به مقدار ۰/۵۰ کیلوگرم ماده موثره در هکتار ۶۰ روز پس از انتقال توتون به مزرعه و ایمازاکوبین به مقدار ۰/۰۱ کیلوگرم ماده موثره در هکتار ۳۰ روز پس از انتقال، باعث کاهش جمعیت گل



جالیز تقریباً تا ۸۰ درصد شدند و وزن خشک برگ‌های توتون نیز حدود ۴۰ درصد افزایش یافت. دهاناپال و همکاران (۱۹۹۸) نتیجه گرفتند که کاربرد گلایفوزیت ۵۰۰ گرم در هکتار ۶۰ روز پس از نشاء و ایمازاکوبین در دوز ۱۰ گرم در هکتار ۳۰ روز پس از نشاء توتون، سبب کاهش ۷۵ تا ۸۰ درصد تعداد خوشه گل جالیز و افزایش عملکرد توتون ۸۰ تا ۱۰۰ درصد شد. درحالی‌که ایم ازاتاپیر و EPTC کنترل کمتری را نشان دادند.

دستور العمل

رعایت بهداشت مزرعه به عنوان مهم‌ترین اصل در مدیریت گل جالیز مصری می‌باشد، بدین منظور جلوگیری از ورود و انتشار آن از طریق نشاء، خاک و کود آلوده به بذر گل جالیز و در آلودگی کم جلوگیری از به بذر نشستن بوته‌های آن از مهم‌ترین اقدامات پیشگیری می‌باشد. زیرا این روش ارزان‌ترین و ساده‌ترین روش مدیریت گل جالیز است. وجین دستی ساده‌ترین راه کنترل آلودگی‌های اندک گل جالیز، یعنی زمانی که هنوز تراکم آفت زیاد نیست، محسوب می‌شود. شخم عمیق با انتقال بذر از لایه‌های بالایی خاک به لایه‌های پائینی سبب کاهش آلودگی گل جالیز می‌شود. تغییر در تاریخ کاشت، مالچ و آفتابدهی، و مصرف علف کش‌ها، تناوب زراعی با گیاهان تله و یا



محرک مانند ذرت، سورگوم، یونجه، سویا و لوبیا چشم بلبلی و کنترل بیولوژیکی از سایر روش‌ها برای مدیریت این انگل بشمار می‌روند. کنترل انتخابی گل جالیز با استفاده از مواد شیمیایی بسیار دشوار است، زیرا ارتباط فیزیولوژیک نزدیک بین میزبان و انگل استفاده از اکثر علف‌کش‌ها را محدود می‌کند. متأسفانه با وجود خسارت گل جالیز در اکثر مناطق کشور، علف‌کش اختصاصی به منظور کنترل این انگل در کشور به ثبت نرسیده است. با این وجود برخی از علف‌کش‌هایی که برای محصولات دیگر به ثبت رسیده‌اند و در آزمایش‌های مختلف مصرف آن برای برخی از محصولات در مجاز شناخته شده است و با استفاده از آنها می‌توان تاحدودی گل جالیز را کنترل نمود، در جدول زیر آمده است.

کنترل گل جالیز در سیب زمینی: نتایج حاصل در دو سال آزمایش نشان دهنده تاثیر بهتر تیمار گلایفوزیت (رانداپ) ۱۰۰-۵۰ میلی لیتر ماده تجاری و سولفوسولفورون ۵۰-۳۵ گرم ماده تجاری در هکتار ۲۰، ۳۰ و ۴۰ روز پس از سبز شدن سیب زمینی بر روی درصد کاهش تراکم و وزن خشک گل جالیز به ترتیب در حدود ۸۰ تا ۹۰ درصد می‌باشد. از نظر صفات سیب زمینی نیز نتایج این تیمارها قابل قبول بود و خسارتی هم بر سیب زمینی مشاهده نشد.

در خصوص سیب زمینی در صورتی که مزرعه آلودگی شدید به علف‌های هرز دیگر داشته باشد مصرف علف‌کش گلایفوزیت (رانداپ)



توصیه نمی‌گردد، زیرا حضور علف‌های هرز مانع از رسیدن علف‌کش به سطح گیاه هدف (سیب زمینی) می‌شود. در این موارد کاربرد علف‌کش‌های سولفوسولفورون (آپروس) ضمن کنترل دیگر علف‌های هرز سبب کنترل گل‌جالیز نیز می‌شوند. نکته مهم دیگر آنکه در صورت مصرف علف‌کش سولفوسولف ورون (آپروس) در سیب زمینی در صورتیکه پس از آنها گندم کشت شود خسارتی به گندم وارد نمی‌کند ولی در مورد سایر گیاهان زراعی نظیر کلزا، چغندر قند و غیره حتما به محدودیت مصرف آنها که در بروشور علف‌کش اشاره شده است توجه کافی شود. از سوی دیگر در صورت مصرف دو علف‌کش سولفوسولفورون (آپروس) توصیه می‌شود که حداکثر سه سال متوالی از این علف‌کش‌ها مصرف نشود، زیرا این علف‌کش‌ها از گروه ALS بوده و احتمال بروز مقاومت به آنها بسیار زیاد می‌باشد.

کنترل گل‌جالیز در توتون باسما: پاشش ۱۰۰ میلی‌لیتر در هکتار علف‌کش گلایفوزیت (رانداپ) ۴۰، ۶۰ و ۸۰ روز پس از نشاکاری به صورت پس‌رویشی بعنوان بهترین تیمار گزارش می‌گردد که علاوه بر کنترل ۶۰-۷۲ درصدی گل‌جالیز باعث افزایش ۴-۵/۲ درصدی عملکرد توتون (وزن تر برگ توتون) نسبت به شاهد بدون گل‌جالیز شد. با وجود کنترل مناسب گل‌جالیز در تیمارهایی که علف‌کش کلرسولفورون (گلین) به مقدار ۲۵ و ۵۰ گرم ماده تجاری در هکتار قبل از



نشاکاری توتون مخلوط با خاک در آنها مصرف شده بود ولی بدلیل گیاه سوزی و خسارت به توتون باسما این تیمار قابل توصیه نمی باشد.

منابع

موسوی، م. ح. و پ. شیمی. ۱۳۷۶. علف های هرز انگلی جهان (ترجمه). برهمنند. ۳۸۶ صفحه.

Dhanapal, G. N., S. J. Ter Borg. P. C. Struik. 1998. Postemergence chemical control of nodding Broomrape (*Orobanche cernua* L.) in bidi Tobacco (*Nicotiana tabaccum*). Weed Technology. 12:652-659.

Haidar, M., M. M. Saidahmad., R. Darwish, and A. Lafta. 2005. Selective control of *Orobanche ramosa* in potato with rimsulfuron and sub-lethal doses of glyphosate. Crop Protection, 24: 743-747.

Abstract

Chemical control of *Phelipanche aegyptiaca* in basma tobacco and potato

Two experiments were carried out in order to investigate broomrape chemical control in potato and basma tobacco. The Results indicated that Sulfosulfuron ($35-50 \text{ g.ha}^{-1}$) with three applications, 20, 30 & 40 Days after emergence (DAE) had best result in broomrape control when the crop rotation is potato-wheat but when crop rotation is potato-other crop, glyphosate at $50-100 \text{ mL.ha}^{-1}$ (20, 30 & 40 DAE) is



recommended. The results of second experiment indicated that the best treatment for broomrape chemical control in tobacco was glyphosate sprayed at 100 mL.ha^{-1} in 40, 60 and 80 day after tobacco transplanting.

Key Words: broomrape, chemical control, glyphosate, sulfosulfuron, tobacco transplanting.



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

Instruction Title: Chemical control of
Phelipanchea aegyptiaca in basma tobacco and
potato

Project Titles:

Project Title	Project Number
The possibility of broomrape chemical control in potato	0-100-100000-08-86090
The possibility of broomrape chemical control in basma tobacco	3-16-1620-88032

Authors: Noushin Nezamabadi, Azhang jahedi,
Mohammad Reza Lak and Mehdi Alizadegan Alitapeh

Publisher: Iranian Research Institute of Plant Protection

Date of Issue: 2015



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

Applied Instruction

Chemical control of *Phelipanchea aegyptiaca* in potato and basma tobacco

**Noushin Nezamabadi
Azhang jahedi tork
Mohammad Reza Lak
Mehdi Alizadegan Alitapeh**

2016

Register No.