



وزارت معالیٰ تعلیم و تحقیقات
مؤسسہ تحقیقات گیاه پزشکی کشور

دستور العمل اجرایی

مدیریت علف ہرز شیرین بیان
(*Glycyrrhiza glabra* L.)

مژگان ویسی
مصطفیٰ منصور قاضی

شماره فروست

53464

1397



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

عنوان دستورالعمل: مدیریت علف هرز شیرین بیان (*Glycyrrhiza glabra L.*)

عنوان پروژه‌های منتج به دستورالعمل

شماره پروژه	عنوان پروژه
105-11-79-080	تأثیر زمان (مراحل فنولوژیکی علف هرز) و کاربرد علف کش‌ها در کنترل علف هرز شیرین بیان
100-11-74-133	بررسی امکان مبارزه زراعی و شیمیایی با علف هرز شیرین بیان (<i>Glycyrrhiza glabra L.</i>) در مزارع گندم دیم

نگارندگان: مژگان ویسی، مصطفی منصور قاضی

ناشر: موسسه تحقیقات گیاه‌پزشکی کشور

نوع: دستورالعمل اجرایی

تاریخ انتشار: 1397



چکیده

شیرین بیان (*Glycyrrhiza glabra* L.) یک علف‌هرز دائمی در بسیاری از زراعت‌ها از جمله گندم می‌باشد. گونه *G. glabra* L. علف‌هرز غالب در مزارع گندم ایران است. شیرین بیان بومی مناطق معتدله با آب و هوای مدیترانه‌ای است. اما در ایران تقریباً در تمام مناطق غرب، شمال، شرق و مرکز و جنوب کشور می‌روید و اغلب اراضی زراعی در سال‌های آیش از این گیاه پوشیده شده است. کنترل شیمیایی شیرین بیان در زمان آیش شامل استفاده از یک یار علف‌کش توفوردی + ام‌سی‌پی آ (SL 67.5%) به میزان 4 لیتر در هکتار، گلایفوسیت (SL 41%) به میزان 7 لیتر در هکتار + سولفات آمونیوم به میزان 6 کیلوگرم در هکتار در مرحله غنچه دهی شیرین بیان می‌باشد. تناوب گندم - کلزا به دلیل قدرت رقابت بالای کلزا و کاربرد علف‌کشی مثل کلو پیرالید که می‌تواند شیرین بیان را در کلزا کنترل کند، تناوب مناسبی برای کاهش جمعیت شیرین بیان است.

واژه‌های کلیدی: کنترل شیمیایی، کنترل زراعی، آیش، مزاحم برداشت



مقدمه

شیرین بیان جنس *Glycyrrhiza* می باشد. گیاهی از تیره Fabaceae که شش گونه از آن در فلور رشینگر ذکر شده است (Rechinger, 1984). گونه *G. glabra* که به عنوان شیرین بیان ایرانی معروف است، گیاهی پایا است و علف هرز غالب مزارع مختلف می باشد. اگر چه شیرین بیان به عنوان یک گیاه مفید دارویی شناخته شده است، اما این گیاه یک علف هرز سمج در مزارع مختلف، از جمله گندم، نخود، ذرت و چغندر قند در استان های کرمانشاه، ایلام، فارس و اراک می باشد (ویسی و مین باشی معینی، 1390؛ ویسی، 1393; Parsa, 1978). تاریخ سبز شدن شیرین بیان در مناطق معتدله و سرد مثل استان های کرمانشاه و کردستان، مصادف با زمان ساقه دهی گندم می باشد، به همین دلیل بسیاری از علف کش های پهن برگ کش که در زمان پنجه دهی گندم کاربرد دارند، قادر به کنترل آن نیستند. بطور کلی چرای زیاد، شخم سطحی و آبیاری، باعث افزایش تراکم گیاه می گردد. درجه حرارت بهینه برای جوانه زنی بذور شیرین بیان در استان های فارس و کرمانشاه 29/2 درجه سانتیگراد می باشد (قنبری و همکاران، 1384). مبارزه با این علف هرز به دلایلی از جمله ریشه های بسیار عمیق آن که از دسترس شخم در امان می مانند، تحمل زیاد این گیاه به شرایط نامساعد محیطی مثل کم آبی



(میرحیدر، 1373)، طول عمر زیاد ریشه‌ها (Gladyshev, 1991)، وجود تناوب‌هایی با محصولات ضعیف در رقابت با علف‌های هرز، مانند نخود، قطعه قطعه شدن ریزوم‌های آن با شخم‌های سطحی و استفاده از علف‌کش‌های پهن‌برگ‌کش‌هایی مانند گرانستار در گندم که فقط علف‌های هرز یکساله را از بین می‌برند، زمینه را برای غالبیت علف‌هرز دائمی شیرین بیان مساعد کرده است. همچنین این علف هرز باعث ایجاد مزاحمت در برداشت گندم و نخود توسط کمباین می‌شود. از طرفی کنترل مناسب شیرین بیان در مزارع گندم منوط به مدیریت این علف‌هرز در زراعت‌هایی است که در تناوب با گندم و یا در آیش می‌باشند. یکی از روش‌های مدیریت شیرین بیان، کنترل شیمیایی و مکانیکی آن در تناوب آیش می‌باشد. زیرا در این مرحله از رویش، انتقال هیدرات‌های کربن به سمت ریشه و ذخیره سازی در آن صورت می‌گیرد. با کاربرد علف‌کش‌های سیستمیک در این مرحله نه تنها سموم را به ریشه‌ها منتقل می‌شوند بلکه مانع از این ذخیره سازی هیدرات‌های کربن در ریشه نیز می‌شویم. افزودن تسهیل کننده‌ها نیز باعث افزایش تأثیر علف‌کش‌ها بر شیرین بیان می‌شود. یون‌های کلسیم و منیزیم در آب باعث کاهش تأثیر علف‌کش توفوردی + ام‌سی‌پی‌آ بر روی علف هرز شیرین بیان می‌شود (Nosrati et al., 2012).



گیاه شیرین بیان (*Glycyrrhiza glabra* L.)

دستور العمل

1- کنترل در تناوب آیش

1-1- استفاده از علف کش توفوردی + ام‌سی‌پی‌آ (SL 67.5%) به میزان 4 لیتر در هکتار، در مرحله غنچه دهی شیرین بیان و حداکثر تا قبل از غلاف دهی.

1-2- استفاده از علف کش گلیفوسیت (SL 41%) به میزان 7 لیتر در هکتار به همراه سولفات آمونیم 4 کیلوگرم در هکتار به منظور تأثیر بهتر علف کش، در مرحله غنچه دهی شیرین بیان و حداکثر تا قبل از غلاف دهی. لازم به ذکر است با کاربرد علف کش‌های فوق‌الذکر در آیش تراکم شیرین بیان در گندم سال بعد تا حد زیادی کاهش می‌یابد.



3-1- استفاده از علف کش توفوردی + ام سی پی آ به میزان 4 لیتر در هکتار در زمان نیمه آیش (سه ماهه تابستان در فاصله بین دو کشت) + زدن شخم عمیق دو هفته پس از سم پاشی در مرحله غلاف دهی شیرین بیان.

4-1- کاربرد دو بار شخم عمیق در زمان آیش و جمع آوری بقایای آن در زمین توسط هرس.

5-1- کاهش شخم های سطحی مانند دیسک یا کولتیواتور در اراضی که تراکم شیرین بیان زیاد است. شخم سطحی، باعث افزایش قطعات ریزوم و تحریرک جوانه زنی ریشه ها شده و به طبع تراکم شیرین بیان را بالا می برد.

2- کنترل در محصولات زراعی در تناوب با گندم

1-2- در تناوب نخود - گندم، پس از برداشت نخود با همان میزان علفکش هایی که در زمان آیش یا نیمه آیش (فاصله زمانی برداشت گندم تا کشت نخود در پاییز) توصیه می شود، می توان شیرین بیان را جهت کشت گندم بعدی کنترل نمود.

2-2- در تناوب ذرت - گندم

4-2-1- کاربرد علف کش های پیش کاشت مانند ارادیکان (EC 82%) به میزان 4-5 لیتر در هکتار، همراه با زدن دیسک ضربدردی جهت مخلوط نمودن تا عمق 10 سانتیمتری خاک. این عمل به



منظور آغشته کردن قطعات ریزوم و گياهچه‌های بذور شیرین بیان با علف کش می‌باشد.

2-2-4- کاربرد علفکش توفوردی + ام‌سی‌پی آ به میزان 1/5 لیتر در هکتار در مرحله 5-7 برگی ذرت جهت کنترل شیرین بیان.

3-2-4- کاربرد علفکش نیکوسولفورون (4% SC) به میزان 2 لیتر در هکتار در زمان 2 تا 4 برگی ذرت.

4-2-4- کاربرد علفکش فورام سولفورون ($22/5 \text{ gr.L}^{-1}$ OD) به میزان 2 تا 2/5 لیتر در هکتار در مرحله 2 تا 6 برگی ذرت و 2 تا 6

برگی شیرین بیان

3- کنترل زراعی

1-3- تناوب گندم - کلزا به دلیل قدرت رقابت بالای کلزا و کاربرد علف کشی مثل کلو پیرالید که می‌تواند شیرین بیان را در کلزا کنترل کند، تناوب مناسبی برای کاهش جمعیت شیرین بیان است.



منابع

- قنبری، ع. رحیمیان مشهدی، ح. نصیری محلاتی، م. کافی، م. راستگو، م. 1384. جنبه های اکوفیزیولوژیکی علف هرز شیرین بیان (*Glycyrrhiza glabra L.*). مجله پژوهش های زراعی ایران. جلد 3. شماره 2. 263-275.
- ویسی، م. 1393. بررسی تغییر فلور علف های هرز مزارع گندم، با توجه به تناوب، مصرف علف کش و عوامل اقلیمی و خاکی در استان کرمانشاه. گزارش نهایی بخش تحقیقات گیاه پزشکی، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمانشاه، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرمانشاه، ایران 48 صفحه.
- ویسی، م. مین باشی معینی، م. 1390. بررسی کاربرد سامانه اطلاعات جغرافیایی GIS در تهیه و تکمیل نقشه پراکنش علف های هرز مزارع گندم دیم و آبی ایران. گزارش نهایی بخش تحقیقات گیاه پزشکی، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمانشاه، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرمانشاه، ایران. 42 صفحه.
- ویسی، م. و رحیمیان مشهدی، ح. 1380. بررسی امکان مبارزه زراعی و شیمیایی با علف هرز شیرین بیان در مزارع گندم. گزارش نهایی بخش تحقیقات گیاه پزشکی، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمانشاه، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرمانشاه، ایران. 23 صفحه.
- ویسی، م. نوجوان، م. رحیمیان مشهدی، ح. 1379. بررسی امکان مبارزه شیمیایی با علف هرز شیرین بیان در مزارع گندم. پایان نامه کارشناسی ارشد. 123 صفحه.



میر حیدر، ح. 1373. شیرین بیان، کاربرد گیاهان در پیشگیری و درمان بیماریها و مصارف گیاهی، جلد سوم. صفحه 6-12.

- Gladyshev, A.L. 1991. Discovery of a unique example of *Glycyrrhiza glabra* L. root in the flood plain of the river Amudarya (in Russian). *Vegetable Resources*. 27(1): 75-78.
- Nosrati, I. Alizade, H. Rahimian Mashhadi, H. 2012. Effect of some adjuvants in reducing antagonism of Spray Carrier water cations to 2,4-D+MCPA efficacy on licorice (*Glycyrrhiza glabra* L.). *Annals of Biological Research*. 3 (6):2631-2635.
- Ozer, Z., Dogonlar, M., Cuncan, A. 1977. Research on the biology and methods of controlling *Glycyrrhiza glabra* L. (in Turkish). TUBITAK (The scientific and technological research council of Turkey), *Journal of Agricultural and forestry Group*. 59: 1-49.
- Parsa – A 1978 – *Flora of Iran* . V. L. p. 15.
- Rechinger, K.H., 1984. *Flora iranica*. No. 157. Papilionaceae: 2. Graz: Akademische Druck- und Verlagsanstalt -keys. Ge many new taxa. *Geog*, 2. 164-169.499p.
- Veisi, M., 2015, January. Chemical Control of volunteer Licorice (*Glycyrrhiza glabra* L.) in rainfed wheat in Iran. In *Biological Forum. Research Trend*. 7(1), p. 1784.



Abstract

Licorice (*Glycyrrhiza glabra* L.) is a perennial weed in many crops including wheat. *G. glabra* L. is the dominant weed of wheat fields of Iran. The Licorice is a native plant to temperate regions with Mediterranean climates. Licorice in Iran is growing in almost all regions of the west, north, east, center and south of the country and most of the agricultural lands in fallow years is covered with this plant. Chemical control of Licorice in fallow rotation, included application of 2, 4-D + MCPA (SL 67.5%) at 4 lit.ha⁻¹, Glyphosate (SL 41%) at 7 lit.ha⁻¹ + amonium sulphate at 6 kg.ha⁻¹. Due to the high competition of canola and the use of clopyralid, which can control the licorice in canola, the wheat-canola rotation is a good alternative to reducing the population of licorice.

Key words: Chemical control, Cropping control, Fallow, Troubling harvest.



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

Instruction Title: Licorice (*Glycyrrhiza glabra* L.)
management

Project Titles:

Project Number	Project Title
	Effect of time (phenologic stages of weed) and herbicide application for controlling <i>Glycyrrhiza glabra</i> L.
105-11-79-080	
	Survey of chemical and cultivated control of <i>Glycyrrhiza glabra</i> L. in rainfed wheat fields.
100-11-74-133	

Authors: Mozhgan Veisi, Mostafa Mansour Ghazi

Publisher: Iranian Research Institute of Plant Protection

Date of Issue: 2018



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

Applied Instruction

**Licorice (*Glycyrrhiza glabra* L.)
management**

**Mozhgan Veisi,
Mostafa Mansour Ghazi**

2018

Registration No.

53464