



روش‌های کاربردی کنترل تریپس پیاز^۱ در گلخانه‌های خیار

محمدسعید امامی

استادیار بخش تحقیقات گیاهپزشکی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، اصفهان، ایران

*پست الکترونیکی نویسنده مسئول: mse1480@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۵/۱۸

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۹/۱۱

چکیده

تریپس پیاز یکی از آفات مهم گلخانه‌های خیار است که هم‌زمان با شروع رشد گیاه ظاهر شده و از شیرگی گیاهی برگ‌ها تغذیه می‌کند. خسارت آفت با از بین رفتن پرچم‌ها، تغییر شکل گلبرگ‌ها، بدشکلی و پیچیدگی برگ‌ها، کاهش رشد گیاه و غیره بازار پسند شدن میوه‌ها همراه است. تریپس پیاز در هر دو مرحله بالغ و پورگی خسارت زاید است. پاک‌سازی بقایای گیاهی و علف‌های هرز داخل و اطراف گلخانه، ضدعفونی خاک، نصب توری‌های ضد حشره در محل‌های تهویه، استفاده از پلاستیک جاذب اشعه فرابنفش برای پوشش گلخانه، بازرسی نشاها، تعبیه اتاقک انتظار دارای دو درب به همراه فن دمنده قوی و حوضچه ضدعفونی در محل ورودی گلخانه از اقدامات پیشگیری کننده از خسارت تریپس پیاز است. پایش جمعیت آفت در طول فصل با نمونه‌برداری از برگ و شمارش پوره‌ها و حشرات کامل و یا استفاده از تله‌های چسبنده زردرنگ و شمارش حشرات کامل قابل انجام است. شکار انبوه آفت با نصب تله و نوارهای چسبنده زردرنگ در گلخانه و کاربرد حشره‌کش‌های تأیید شده توسط سازمان حفظ نباتات نظیر دیکلرووس با غلظت ۰/۸ در هزار از روش‌های مبارزه آن محسوب می‌شوند.

کلیدواژه: تریپس، مدیریت تلفیقی، خیار گلخانه‌ای، تله چسبنده

¹ Thrips tabaci

متن مقاله

بیان مساله:

در گلخانه‌های ایران در بین گونه‌های جنس تریپس، گونه تریپس پیاز دارای فراوانی بیشتری بوده است (گیلاسیان، ۱۳۸۳). حشرات کامل تریپس پیاز آفتی کوچک با بدنی کشیده به رنگ زرد کم‌رنگ تا قهوه‌ای روشن هستند. طول حشره ماده ۱ تا ۱/۳ و حشره نر ۰/۷ میلی‌متر است (شکل ۱).



شکل ۱- حشره کامل تریپس پیاز (اقتباس از ولسکی و موری، ۲۰۱۹)

پوره سن اول به رنگ سفید تا زرد به طول ۰/۵ و پوره سن دوم به رنگ زرد تا قهوه‌ای به طول ۱ میلی‌متر است (امامی، ۱۳۸۴). تریپس پیاز با سوراخ کردن برگ از شیر گیاه تغذیه می‌کند. این آفت با شروع رشد گیاه در گلخانه‌های خیار ظاهر شده و خسارت آن به صورت پیچیده و بدشکل شدن برگ‌ها (شکل ۲)، بدشکل و غیر بازپسند شدن میوه‌ها (شکل ۳) و ایجاد نقاط سفید-نقره‌ای رنگ روی برگ‌ها (شکل ۴) به همراه نقاط سیاه که مدفوع آن‌ها است نمایان می‌شود (امامی، ۱۳۸۴). تریپس پیاز دارای ۲ مرحله پورگی است و حالت پیش شفیره و شفیره آن در خاک یا بقایای گیاهی نزدیک گیاه میزبان طی می‌شود. تولیدمثل تریپس پیاز به صورت بکرزایی است، به همین خاطر در مدت‌زمان کوتاهی جمعیت آن به سرعت افزایش

می‌یابد. حشرات ماده تخم‌های خود را در زیر اپیدرم پهنک برگ، رگبرگ، گلبرگ و حتی میوه‌های جوان می‌گذارند. تخم‌گذاری به صورت انفرادی است و هر حشره ماده تا ۱۰۰ عدد تخم می‌گذارد. جمعیت تریپس در شرایط هوای گرم و خشک و تنش آبی افزایش می‌یابد. تریپس‌های بالدار، قدرت پرواز ضعیفی دارند، اما می‌توانند از گیاهی به گیاه دیگر پرواز کنند یا از طریق باد مسافت‌های طولانی را طی کنند. تریپس پیاز زمستان را به صورت حشره کامل یا پوره، روی گیاهان، بقایای گیاهی، علف‌های هرز، زیر کلوخه‌ها و شکاف زمین بسر می‌برد (پال و همکاران، ۲۰۱۹). گریز و دایور (۲۰۰۶) کنترل پایدار تریپس‌ها در گلخانه را شامل بازرسی گیاهان و تله گذاری، رعایت بهداشت، نصب توری در مبادی ورودی، کنترل زراعی و بیولوژیکی، استفاده از حشره‌کش‌های بیولوژیک و تنظیم کننده‌های رشد حشرات بیان کرده‌اند با افزایش سطح زیر کشت گلخانه‌ها مخصوصاً گلخانه‌های خیار خسارت مربوط به آفات مکنده به‌ویژه تریپس‌ها افزایش یافته و کشاورزان با استفاده از سموم شیمیایی اقدام به مبارزه با آن‌ها می‌کنند. این مسئله موجب تهدید روزافزون سلامت مصرف‌کنندگان خیار و محصولات گلخانه‌ای و آلودگی محیط زیست می‌شود. استفاده از روش شیمیایی برای کنترل این آفت به دلیل اندازه کوچک آن، دامنه میزبانی گسترده، قدرت زادآوری زیاد، چرخه زندگی کوتاه، مخفی شدن پوره‌ها و حشرات کامل در گل‌ها و جوانه‌ها و بروز مقاومت به حشره‌کش‌ها، به تنهایی اثربخش نبوده است. تنها راه حل استفاده از برنامه مدیریت تلفیقی آفات در گلخانه‌های خیار است که منجر به تولید محصول سالم و سلامت مصرف‌کننده و عدم آلودگی محیط زیست می‌گردد. در این مقاله مدیریت تلفیقی تریپس پیاز در گلخانه‌های خیار مورد بررسی و مطالعه قرار گرفته است.

² Greer & Diver, 2000

¹ Pal et al., 2019

معرفی دستاورد

در ایران مطالعات معدودی در زمینه‌های مختلف مدیریت تریپس پیاز در گلخانه‌های خیار انجام شده است. در گلخانه‌های خیار اصفهان، تغییرات جمعیت تریپس در گلخانه‌های خیار و ارزیابی کارایی تله‌های چسبنده جهت کنترل آن‌ها مورد بررسی قرار گرفت (امامی، ۱۳۸۴). در این بررسی مشخص شد تریپس‌های موجود در گلخانه‌های خیار متعلق به گونه تریپس پیاز است. همچنین بررسی تله‌های چسبنده به رنگ‌های زرد، آبی، صورتی و سفید نشان داد در بین این رنگ‌ها، بهترین رنگ جلب کننده برای تریپس پیاز، رنگ زرد است (امامی، الف ۱۳۸۳). نصب تله‌های چسبنده زرد رنگ به ابعاد 10×20 سانتی‌متر در بالای تاج گیاه و به فاصله یک متر از یکدیگر روی ردیف‌ها، بهترین کارایی را نشان داد (امامی، ۱۳۸۴).



شکل ۲- پیچیده و بدشکل شدن برگ‌های خیار (امامی، ۱۳۸۴)

دستورالعمل

الف- اقدامات پیشگیری کننده:

- ۱- رعایت اصول بهداشت زراعی
بقایای گیاهی بلافاصله بعد از برداشت محصول و همچنین یک هفته قبل از کشت به‌طور کامل پاک‌سازی و معدوم شوند. نشاءها قبل از ورود به گلخانه بازرسی شده و از ورود نشاءهای آلوده به تریپس پیاز جلوگیری شود. همچنین نشاءهایی که برای واکاری استفاده می‌شوند بازرسی شوند. علف‌های هرز داخل و اطراف گلخانه به‌طور مرتب حذف و معدوم گردد
- ۲- خاک گلخانه قبل از کشت به منظور حذف منابع اولیه جمعیت تریپس پیاز در خاک، به روش آفتاب‌دهی ضد عفونی گردد.
- ۳- اتاقک انتظار دارای دو درب، بطوریکه دو درب روبروی هم نباشند و به‌طور هم‌زمان نیز باز نشوند. فن دمنده قوی و حوضچه ضد عفونی در محل ورودی اتاقک انتظار تعبیه شود.
- ۴- توری ضد تریپس با مش ۸۰ تا ۱۰۰ (۱۴۹ تا ۱۷۷ میکرون) در مبادی ورودی گلخانه و دریچه‌های تهویه



شکل ۳- خسارت روی میوه خیار (امامی، ۱۳۸۴)



شکل ۴- ایجاد نقاط یا لکه‌های سفید-نقره‌ای رنگ روی برگ‌های خیار در اثر تغذیه تریپس پیاز (کرانشا، ۲۰۰۹)

¹ Thrips tabaci

۲- رهاسازی کنه شکارگر سوپر سکی^۳ به تعداد ۱۰۷ تا ۱۳۲ عدد در متر مربع می‌تواند به‌طور مؤثری تریپس‌های خیار گلخانه‌ای را کنترل نماید (بنی‌عامری و همکاران، ۱۳۹۱).

۳- از حشره‌کش‌های تأیید شده توسط سازمان حفظ نباتات نظیر دیکلرووس با غلظت ۰/۸ در هزار برای سمپاشی علیه آفت استفاده شود (نوربخش، ۱۴۰۴).

توصیه‌های ترویجی:

۱- برای جلوگیری از خسارت تریپس پیاز در گلخانه، گیاهان موجود باید به‌طور مستمر بازرسی و پایش شوند.

۲- با توجه به اینکه تریپس پیاز ناقل برخی ویروس‌های گیاهی است، تله‌های چسبنده زرد رنگ برای پایش و ردیابی آفت و اطلاع به موقع از حضور آفت در گلخانه، طبق دستورالعمل بند ب نصب شوند.

۳- سم‌پاشی آخرین راهکار و پیشگیری بهتر از درمان است. لذا برای جلوگیری از خسارت تریپس پیاز در گلخانه‌های خیار، روش‌های پیشگیری طبق دستورالعمل اعمال شوند.

۴- از سموم تماسی نظیر دیکلرووس با غلظت ۰/۸ در هزار در هنگام غروب آفتاب که فعالیت آفت بیشتر است استفاده شود.



شکل ۵- نوار و تله چسبنده زرد رنگ (بدون نام، ۲۰۰۳)

هوا از ابتدای فصل و قبل از انتقال نشاءها به گلخانه نصب شوند (ارده، ۱۳۹۵). به مرور زمان سوراخ‌های این توری‌ها توسط گرد و غبار مسدود می‌شود بنابراین به صورت دوره‌ای و در صورت لزوم نسبت به گردگیری آن‌ها اقدام گردد. نصب توری در محل دریاچه‌ها، در تهویه گلخانه اخلاص ایجاد می‌کند. بنابراین مساحت دریاچه‌های دارای توری (با منافذ ریز) باید سه برابر مساحت دریاچه‌های بدون توری باشد (ارده، ۱۳۹۵).

۵- استفاده از پلاستیک جاذب اشعه فرابنفش^۱ برای پوشش گلخانه، فرود، استقرار و رفتار تغذیه‌ای آفات را تغییر داده و می‌تواند به‌طور عمده گسترش آفات ناقل ویروس‌ها مانند تریپس‌ها را کاهش دهد. مطالعات انجام شده نشان داده است که در گلخانه‌های دارای پوشش پلاستیک جاذب اشعه فرابنفش، به‌طور معنی‌داری آلودگی کمتری به تریپس‌ها پیدا کرده‌اند (کاستا و همکاران، ۲۰۰۳).^۲

ب- ردیابی و پایش آفت:

برای هر ۱۰۰ متر مربع حداقل یک عدد تله چسبنده زرد رنگ به ابعاد ۱۰ در ۲۰ سانتیمتر در ارتفاع ۵ سانتی‌متر بالاتر از تاج گیاه نصب گردد و به‌صورت هفتگی بازدید شود. بدیهی است با رشد گیاه، محل تله بالاتر برده می‌شود (کریمی و همکاران، ۱۴۰۰).

د- روش‌های کنترل:

۱- جهت شکار انبوه تریپس پیاز تله‌های چسبنده زرد رنگ به ابعاد ۱۰ در ۲۰ سانتیمتر در ۲ تا ۵ سانتی‌متری بالای تاج گیاه و به فاصله یک متر از یکدیگر نصب شوند. می‌توان از نوارهای چسبنده زرد رنگ به عرض ۱۵ سانتیمتر و به طول ردیف کاشت نیز استفاده کرد (شکل ۵). تله‌ها و نوارها حداقل ماهی یک‌بار تعویض شوند (امامی، ۱۳۸۴).

² Costa et al., 2003

³ Amblyseius swirskii

¹ UV



منابع:

- ارده، محمدجواد. ۱۳۹۵. مبانی پیشگیری از خسارت آفات در گلخانه. نشریه شماره ۵۰۱۱۱. انتشارات موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور. ۲۰ صفحه.
- امامی، م. س. ۱۳۸۳. بهترین رنگ جلب کننده تریپس پیاز در گلخانه‌های خیار. شانزدهمین کنگره گیاهپزشکی ایران. صفحه ۲۴۲.
- امامی، م. س. ۱۳۸۴. بررسی تغییرات جمعیت تریپس در گلخانه‌های خیار و ارزیابی کارایی تله‌های چسبنده جهت کنترل آن‌ها. گزارش نهایی موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور، شماره ثبت ۴۳۶۹۷. ۱۴ صفحه.
- بنی‌عامری، و. باقری، م. ر. نامور، پ. غزوی، م و عسکری، ش. ۱۳۹۱. ارزیابی عوامل کنترل بیولوژیک تریپس‌ها در خیار گلخانه‌ای. گزارش نهایی موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور، شماره ثبت ۴۳۶۹۷. ۱۸ صفحه.
- کریمی، ک. شریفی، ک. فام، و. شیخی‌گرجان، ع. ۱۴۰۰. موازین و اصول بهداشت گیاهی و نحوه کنترل آفات در گلخانه‌ها. نشریه شماره ۹۹۰۸۱۰۳. انتشارات سازمان حفظ نباتات. ۲۱ صفحه.
- گیلایان، ا. ۱۳۸۳. بررسی فون تریپس‌های گلخانه‌ای در استان‌های تهران، مرکزی و مازندران. گزارش نهایی موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور، شماره ثبت ۴۶۴/۸۴. ۳۷ صفحه.
- نوربخش، س. ۱۴۰۴. آفتکش‌ها و روش‌های توصیه شده جهت کنترل آن‌ها. انتشارات سازمان حفظ نباتات. صفحه ۴۱.

Anonymous. 2003. (on line) <https://b1353655.smushcdn.com/1353655/wp-content/uploads/2024/07/Optiroll-in-cucumber-crop.jpg?lossy=2&strip=1&avif=1>

Costa, H. S., Newman, J., Robb, K. 2003. Ultraviolet-blocking Greenhouse Plastic Films for Management of Insect Pests. Hortscience, 38(3): 465.

Cranshaw, W. 2009. Colorado State University, Bugwood.org. (on line) URL: [https://www.invasive.org/browse/detail.cfm?imgnum=5382035#javascript:fullscreen\(\)](https://www.invasive.org/browse/detail.cfm?imgnum=5382035#javascript:fullscreen()).
Greer, L. and Diver, S. 2000. Greenhouse IPM, Sustainable thrips control. ATTRA program specialist. 22pp.

Pal, S., Wahengbam, J., Raut, A., Banu, A. N. 2019. Eco-biology and management of onion thrips (Thysanoptera: Thripidae). Journal of Entomological Research. 43(3): 371-382. 10.5958/0974-4576.2019.00066.5.

Volesky, N. and Murray, M. 2019. Thrips, High Tunnel Pest Management. (on line) URL: <https://extension.usu.edu/planthealth/research/high-tunnel-pests-thrips>.