

بررسی کارآیی رهاسازی اشباعی کفشدوزک در کنترل بیولوژیک کنه تارتن خرما در شرایط مزرعه‌ای *Stethorus gilvifrons*
 نویسندگان: غلامرضا کجباف‌والا عضو هیأت علمی بخش تحقیقات گیاهپزشکی - مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان خوزستان
 مسعود لطیفیان - عضو هیأت علمی مؤسسه تحقیقات خرما و میوه‌های گرمسیری کشور
 نوع پروژه: پژوهش کاربردی استانی

چکیده:

کفشدوزک ریز سیاه *Stethorus gilvifrons* مهمترین و فعال‌ترین گونه کفشدوزک در شرایط استان خوزستان بوده و در کنترل بیولوژیک کنه تارتن خرما بسیار مؤثر می‌باشد. این تحقیق در طی سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۱ به مدت ۲ سال در منطقه شادگان انجام گرفته است. برای مقایسه کارآیی روش‌های مختلف رهاسازی این شکارگر از یک طرح آشیانه‌ای استفاده شد. آیشان اصلی شامل سه زمان رهاسازی شامل همزمان با ظهور، سه روز و یک هفته پس از ظهور کنه تارتن خرما در هر نخلستان بودند. آشیان‌های فرعی شامل سه سطح مختلف رهاسازی حداقل (تعداد ۰/۵ عدد کفشدوزک در هر مترمربع)، رهاسازی متوسط (۱ عدد به ازای هر متر مربع) و رهاسازی حداکثر (تعداد ۳ عدد در هر مترمربع) به صورت روزانه به مدت ۲ هفته ادامه داشت. این آزمایش دارای سه تکرار بوده و هر تکرار شامل یک نخلستان ربع هکتاری با رقم غالب استعماران بود. نتایج نشان داد که بین تیمارهای مختلف رهاسازی از نظر میانگین فصلی جمعیت، میانگین فصلی کاهش سرعت رشد و درصد خسارت کنه تارتن خرما و تعداد کفشدوزک فعال اختلاف معنی‌داری در سطح احتمال ۱ درصد وجود داشت. بیشترین تفاوت تیمار رهاسازی و شاهد در تعداد کنه تارتن در شرایط رهاسازی حداکثر و به طور همزمان بود و کمترین

آن در تیمار حداقل ۷ روز پس از ظهور کنه تارتن بود. به طور کلی رهاسازی حداکثر همزمان با ظهور کنه از کارآیی مناسبی حدود ۹۰ درصد در کنترل بیولوژیک آفت برخوردار بود. این روش علاوه بر اینکه کارآیی بالایی در کنترل آفت داشت، از نظر اقتصادی و زیست محیطی نیز از شرایط مناسبی برخوردار بود.

مقدمه:

این کفشدوزک شکارگر اختصاصی کنه‌های گیاه‌خوار می‌باشد. برنامه‌های کنترل بیولوژیک کنه‌های تارتن روی استفاده از دو گروه از شکارگران متمرکز شده است که شامل کنه‌های شکارگر خانواده فیتوزئیده و کفشدوزک‌های این خانواده می‌باشند. اما امروزه از پتانسیل برخی کنه‌های شکارگر فیتوزئیده فقط زمانی استفاده می‌شود که جمعیت کنه‌های تارتن اندک باشد.

مشکلات آفات خرما مشکلات بیولوژیکی اند نه مشکلات شیمیایی، لذا استفاده تجربی و یک جانبه از سموم شیمیایی برای کنترل آفات خرما با سم‌پاشی‌های مکرر و پرهزینه به طور روزافزونی به عنوان یک استراتژی ناموفق مطرح می‌گردد. طغیان مجدد آفات کلیدی نظیر کنه تارتن خرما و برهم خوردن تعادل طبیعی توأم با توسعه روزافزون مقاومت نسبت به سمومی که بر علیه آن‌ها به کار می‌رود، مشکلاتی هستند که بوسیله آفت‌کش‌ها ایجاد می‌شوند. این مسائل به وضوح نشان می‌دهد که یک تغییر اساسی و سریع به منظور دستیابی به کنترل آفات خرما از طریق یک روش رضایت‌بخش اکولوژیکی و اقتصادی مورد نیاز است. اگر مسائل جدی و جانبی مصرف آفت‌کش‌ها همچون خطرات آن‌ها برای سلامتی انسان (اثرات سرطان‌زایی و نقص عضو جنین)، مرگ و میر موجودات زنده مفید که نمونه بارز آن مرگ و میر ماهی در نخیلات مجاور تالاب‌های شادگان و هویزه می‌باشد و همچنین اثرات نامطلوب روی خاک‌ها، هزینه‌های اجتماعی مخفی و غیره.

روش اجرا:

برای پرورش کنه از طعمه *Oligonychus sacchari* استفاده شد. برای این منظور قطعه زمینی به مساحت حدود ۵/۰ هکتار واقع در کشت و صنعت نیشکر که توسط رقم ۱۰۳-۴۸-۴۸ کشت شده بود. در اواخر اردیبهشت ماه همزمان با پیدایش کنه نیشکر به صورت روزانه قطعه زمینی مورد بازدید قرار گرفت. نمونه‌های حشرات کامل کفشدوزک به کمک اسپیراتوز جمع‌آوری می‌گردید. نمونه‌های جمع‌آوری شده پس از انتقال به آزمایشگاه برای کنه شدن رشد و بطنی شدن تغذیه در درمای 20 ± 2 درجه سانتی‌گراد تا قبل از رهاسازی نگهداری شدند. مقایسه کارآیی روش‌های مختلف رهاسازی اشباعی کفشدوزک *S.gilvifrons* برای این منظور از یک طرح آشیانه‌ای استفاده می‌شود.

آشیان اصلی شامل سه زمان رهاسازی شامل موارد زیر بود:

آشیان اصلی ۱: همزمان با ظهور کنه تارتن خرما در هر نخلستان

آشیان اصلی ۲: سه روز پس از ظهور کنه تارتن خرما در هر نخلستان

آشیان اصلی ۳: یک هفته پس از ظهور کنه تارتن خرما در هر نخلستان

آشیان‌های فرعی شامل سه سطح مختلف رهاسازی و شامل موارد زیر بود.

آشیان فرعی ۱: رهاسازی ۵/۰ عدد در هر مترمربع که بصورت روزانه و به مدت ۲ هفته ادامه داشت.

آشیان فرعی ۲: رهاسازی ۱ عدد در هر مترمربع که بصورت روزانه و به مدت ۲ هفته ادامه داشت.

آشیان فرعی ۳: رهاسازی ۳ عدد در هر مترمربع که بصورت روزانه و به مدت ۲ هفته ادامه داشت.

این آزمایش دارای سه تکرار بود و هر تکرار شامل یک نخلستان ربع هکتاری با رقم غالب استعماران .

نتیجه‌گیری:

کمترین تراکم و بیشترین کاهش سرعت رشد در شرایط رهاسازی ۳ و ۷ روز پس از ظهور کنه تارتن و کمترین آن در شرایط تیمار رهاسازی همزمان با ظهور به تعداد ۷ عدد کفشدوزک در هر مترمربع ثبت گردید. بین تیمارهای مختلف رهاسازی از نظر میانگین فصلی جمعیت کنه، میانگین فصلی کاهش سرعت رشد کنه، درصد خسارت و تعداد کفشدوزک فعال اختلاف معنی‌داری در سطح احتمال ۱ درصد وجود داشت. کمترین خسارت کنه تارتن خرما در شرایط تیمار رهاسازی همزمان با ظهور کنه و با تراکم ۳ عدد کفشدوزک در مترمربع بوده است و بیشترین آن در شرایط ۷ روز پس از ظهور کنه و با تعداد ۵/۰ عدد در مترمربع بوده است. همچنین نتایج نشان داد که صفات کمی میوه خرما در حالات مختلف رهاسازی اشیاعی تفاوت معنی‌دار در سطح احتمال ۱ درصد وجود داشت. در تمام تیمارهای رهاسازی افزایش وزن میوه نسبت به شاهد وجود داشت. بیشترین افزایش وزن در تیمار رهاسازی ۳ عدد در مترمربع و همزمان با ظهور کنه تارتن مشاهده شد. هر چند بین این تیمار با تیمار کنترل شیمیایی به لحاظ آماری اختلاف معنی‌داری وجود نداشت.

توصیه ترویجی:

با کاهش سطح سمپاشی‌ها در نخلستان‌ها، از جمعیت کفشدوزک شکارگر مفید استتوروس محافظت کنیم و با رهاسازی ۳ عدد کفشدوزک در مترمربع به صورت روزانه به مدت ۲ هفته، کنه تارتن خرما حدود ۹۰ درصد کنترل می‌شود.

منابع:

کجباف‌والا، غ. ر. ۱۳۷۹. بررسی بیولوژی و پرورش کفشدوزک ریز سیاه جهت کنترل بیولوژیک کنه تارتن خرما در خوزستان. گزارش نهایی طرح تحقیقاتی. انتشارات مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان خوزستان. ۳۱ صفحه.

لطیفیان، م. ۱۳۸۴. معرفی مهمترین گونه‌های کفشدوزک‌های فعال در نخلستان های ایران ماهنامه کشاورزی و صنعت. صفحات ۴۹-۴۳.

لطیفیان، م. ۱۳۹۲. بررسی کارآیی رهاسازی اشباعی کفشدوزک ریز سیاه در کنترل بیولوژیک کنه تارتن خرما در شرایط مزرعه‌ای. گزارش نهایی پروژه تحقیقاتی. انتشارات مؤسسه تحقیقات خرما و میوه‌های گرمسیری کشور. ۶۰ ص.