

بررسی مقایسه ای واکنش تابعی و میزان شکارگری کنه شکارگر *Neoseiulus californicus* (Acari: Phytoseiidae) روی تریپس غربی گل و کنه تارتن دولکه‌ای

مریم رضائی

بخش تحقیقات جانورشناسی کشاورزی، موسسه تحقیقات گیاه‌پزشکی کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

چکیده

کنه *Neoseiulus californicus* از شکارگرهای موثر در کنترل کنه‌های تارتن است. واکنش تابعی ماده‌های جفت‌گیری کرده سه روزه با تغذیه از تراکم‌های مختلف تخم و پوره کنه تارتن دو لکه‌ای *Tetranychus urticae* و لارو تریپس *Frankliniella occidentalis* روی توت‌فرنگی مطالعه شد. این آزمون‌ها روی دیسک‌های برگ‌ی در شرایط آزمایشگاهی (دمای 27 ± 1 درجه سلسیوس، رطوبت نسبی $70 \pm 5\%$ و دوره نوری ۱۶ ساعت روشنایی و ۸ ساعت تاریکی) بررسی شد. واکنش تابعی کنه شکارگر روی تخم کنه تارتن و لارو تریپس از نوع دوم و روی پوره کنه تارتن از نوع سوم است. آماره‌های واکنش تابعی با استفاده از معادله راجرز به دست آمد. قدرت جستجوگری و زمان دستیابی روی شکارهای مختلف، تخم کنه تارتن دو لکه‌ای (به ترتیب ۰/۱۵ بر ساعت، ۰/۶۱ ساعت)، پوره کنه تارتن (۰/۰۲ بر ساعت، ۱/۱۵ ساعت) و لارو تریپس غربی گل (۰/۰۲ بر ساعت، ۴/۶۵ ساعت) برآورد شد. میزان شکارگری ماده‌های کنه شکارگر بیشتر از سایر مراحل زیستی است. توانایی کنه شکارگر در شکار تخم کنه تارتن بیشتر از سایر شکارها مورد بررسی است. بود. نتایج اهمیت بررسی شکارهای مختلف را در استفاده بهینه از کنه شکارگر در کنترل آفات نشان می‌دهد.

واژه‌های کلیدی: کنه شکارگر، کنترل بیولوژیک، کنه فیتوزئید،

تریپس غربی گل، توت‌فرنگی و کنه تارتن دو لکه‌ای

مقدمه

کنه تارتن دو لکه‌ای (*Tetranychus urticae* Koch (Acari: Tetranychidae) از مهمترین آفات در بسیاری از محصولات کشاورزی، از ۹۰۰ گونه گیاهی متعلق به ۱۲۴ جنس تغذیه می‌کند [۱]. کنه *T. urticae* روی بیش از ۲۰۰ گونه گیاهی در گلخانه‌ها گزارش کرده است. خسارت کنه تارتن دو لکه‌ای به دو صورت مستقیم با تغذیه از شیره گیاهی و به صورت غیر مستقیم با تنیدن تار بوده است که مانع از عمل فتوسنتز در گیاه می‌شود [۱]. تریپس غربی گل (*Frankliniella occidentalis* (Pergande) از آفات مهم بیشتر محصولات گلخانه‌ای است [۲]. این آفت از مهم‌ترین آفات توت‌فرنگی در گلخانه‌ها محسوب می‌شود و ناقل ویروس-

های *tospovirus* مانند *Tomato Spotted Wilt Virus* و *Impatiens Necrotic Spot Virus* است [۴]. کنترل تریپس غربی گل به دلیل دامنه میزبانی گسترده این آفت، تولید مثل زیاد، طول نسل کوتاه، پنهان شدن مراحلی از زندگی داخل گل‌ها، جوانه‌ها و خاک و مقاومت به آفت‌کش‌ها تا حدودی مشکل است [۵]. کنترل بیولوژیک تریپس‌ها توسط کنه‌های فیتوزئید برای نخستین بار از کنترل *Thrips tabaci* (Lindeman) در محصولات گلخانه‌ای شروع شد [۶]. در میان عوامل کنترل بیولوژیک، کنه‌های شکارگر و به ویژه کنه‌های خانواده *Phytoseiidae* اهمیت زیادی دارند. به علت پرخور بودن این کنه‌ها، رشد سریع جمعیت و همچنین وجود مکمل‌های غذایی نظیر گرده گیاهان، این کنه‌ها شکارگر به عنوان یکی از انتخاب‌های مهم و اصلی در کنترل بسیاری از آفات در مدیریت تلفیقی آفات مورد توجه هستند [۷].

کنه شکارگر *Neoseiulus californicus* (McGregor) (Acari: Phytoseiidae) گونه موفقی در کنترل کنه‌های تارتن تعدادی از حشرات (تریپس‌ها و سفیدبالک‌ها) محسوب می‌شود [۸] و نسبت به دیگر کنه‌های فیتوزئید توانایی زیادی در استقرار در لکه‌های با انبوهی کم آفت دارد [۹].

پیش از آغاز یک برنامه کنترل بیولوژیک مطالعه رفتار کاوشگری (واکنش تابعی و تداخل شکارگری) اطلاعات مفیدی در مورد کارایی دشمن طبیعی می‌دهد. از جمله مهم‌ترین ویژگی‌های رفتاری می‌توان تاثیر تغییرات تراکم شکار بر میزان شکارگری (واکنش تابعی) اشاره کرد که تعیین آن‌ها برای ارزیابی توانایی شکارگرها در تنظیم جمعیت آفات و مقایسه کارایی آن‌ها در کنترل جمعیت شکار اهمیت دارد.

در این پژوهش واکنش تابعی کنه شکارگر *N. californicus* روی لارو تریپس *F. occidentalis* و کنه تارتن دو لکه‌ای روی توت‌فرنگی مورد بررسی قرار گرفت.

مواد و روشها

پرورش گیاه میزبان

در این پژوهش از رقم تجاری توت‌فرنگی گاویتا که از مرکز تحقیقات باغبانی دانشگاه تهران تهیه شد و در گلخانه موسسه تحقیقات گیاه‌پزشکی در دمای مناسب (۲۵-۳۰ درجه سلسیوس در روز و ۱۵-۲۰ درجه