

## بررسی اثر کنه‌کشی اسانس گیاه پونه، *Mentha pulegium* و دارچین *Cinnamomum zeylanicum* روی کنه تارتن دولکه ای، *Tetranychus urticae* Koch (Acari: Tetranychidae)

فاطمه مظفری<sup>۱</sup>، حبیب عباسی پور<sup>۱</sup>، عزیز شیخی گرجان<sup>۲</sup>، علیرضا صبوری<sup>۳</sup> و محمد محمودوند<sup>۴</sup>

۱- گروه گیاهپزشکی دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه شاهد، تهران، ایران، [Abasipour@Shahed.ac.ir](mailto:Abasipour@Shahed.ac.ir) -۲ بخش آفت کش ها، موسسه تحقیقات گیاهپزشکی ایران، تهران، ایران -۳ گروه گیاهپزشکی پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، کرج، ایران -۴ گروه حشره شناسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

کنه تارتن دو لکه‌ای، *Tetranychus urticae* یکی از آفات مهم درختان میوه و سبزیجات در سراسر دنیا محسوب می شود. به دلیل کاربرد گسترده سموم، کنه های تارتن به بیش از ۸۰ نوع کنه‌کش مقاوم شده اند که از ۶۰ کشور جهان مقاومت آن‌ها گزارش شده است. در دو دهه گذشته، پژوهش‌های زیادی در مورد ترکیبات گیاهی به عنوان جایگزینی مناسب برای سموم شیمیایی روی حشرات و کنه های آفت گلخانه‌ای انجام شده است. در این پژوهش اثر سمیت و زمان کشندگی اسانس های گیاه پونه، *Mentha pulegium* و دارچین *Cinnamomum zeylanicum* بر کنه تارتن دولکه‌ای در شرایط دمایی  $28 \pm 2$  درجه سلسیوس، رطوبت نسبی  $70 \pm 5$  درصد و دوره نوری ۱۶L:۸D مورد بررسی قرار گرفت. اسانس ها به روش تقطیر با آب و با استفاده از دستگاه کلونجر به دست آمدند. بر اساس  $LC_{50}$  بدست آمده، کنه ی بالغ به اسانس پونه حساسیت بیشتری نشان داد. نتایج نشان داد که  $LC_{50}$  اسانس پونه و دارچین بر کنه بالغ، به ترتیب  $2/57$  و  $8/60$  میکرولیتر بر لیتر هوا است و با افزایش غلظت اسانس، درصد کشندگی نیز افزایش یافت. همچنین  $LT_{50}$  اسانس پونه و دارچین در بالاترین غلظت بر کنه بالغ، به ترتیب  $2/65$  و  $4/49$  ساعت است و با افزایش غلظت اسانس، زمان کشندگی نیز کاهش یافت. این تحقیق نشان داد که از اسانس های فوق به جای سموم شیمیایی رایج خصوصاً در محیط های بسته مثل گلخانه ها استفاده نمود.

### Acaricidal effect of *Cinnamomum zeylanicum* and *Mentha pulegium* essential oils on the two spotted spider mite, *Tetranychus urticae* Koch (Acari: Tetranychidae)

Mozaffari, F.<sup>1</sup>, H. Abbasipour<sup>1</sup>, A. Sheikhi Garjan<sup>2</sup>, A. Saboori<sup>3</sup> and M. Mahmoudvand<sup>4</sup>

1. Department of Plant Protection, Faculty of Agricultural Sciences, Shahed University, Tehran, Iran, [Abasipour@Shahed.ac.ir](mailto:Abasipour@Shahed.ac.ir) 2. Institute of Plant Protection of Iran, Tehran, Iran 3. Department of Plant Protection, College of Agriculture and Natural Resources, University of Tehran, Karaj, Iran 4. Department of Entomology, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Two spotted spider mite, *Tetranychus urticae* Koch (Acari: Tetranychidae) is also known as greenhouse spider mite or yellow spider mite. The uses of broad-spectrum pesticides in agriculture have caused development resistance of the pest to more than 80 acaricides in 60 countries of the world. In the past two decades, plant metabolites have received much attention as pests control agents on the insect and mite pests of greenhouse. In this study,  $LC_{50}$  and  $LT_{50}$  of essential oils from *Mentha pulegium* and *Cinnamomum zeylanicum* were tested against *T. urticae* at  $28 \pm 2^\circ C$ ,  $70 \pm 5\%$  RH and 16L:8D h photoperiod. To obtain essential oils via hydro distillation a Clevenger apparatus was used. On the basis of the calculated  $LC_{50}$ , adult stage of *T. urticae* was more sensitive to essential oil of *M. pulegium*. The results showed that  $LC_{50}$  of *M. pulegium* and *C. zeylanicum* were 2.57 and 8.60  $\mu L/L$  air, respectively and with increasing oil concentration, percentage of mortality was increased. Also,  $LT_{50}$  of *M. pulegium* and *C. zeylanicum* were 2.65 and 4.49 hour, respectively and with increasing oil concentration, time of mortality was reduced. This research showed that above essential oils could be used instead of chemical acaricides especially in closed environments such as glasshouses.