



مقاله پژوهشی

تأثیر کائولین فرآوری شده بر کرم سیب، *Cydia pomonella*حسین فرازمنده^۱، رئوف کلیانی^۲، هاشم کامالی^۳، محمدولی تقدسی^۴

۱- ۲- به ترتیب دانشیار، استادیار، موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران؛ ۳- دانشیار، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، مشهد، ایران؛ ۴- استادیار، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی زنجان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، زنجان، ایران
(تاریخ دریافت: تیر ۱۴۰۱؛ تاریخ پذیرش: اردیبهشت ۱۴۰۲)

شب‌پره کرم سیب، *Cydia pomonella* Linnaeus (Lep.: Tortricidae)، مهم‌ترین آفت باغات سیب در ایران است که خسارت زیادی به محصول سیب وارد می‌آورد. تأثیر کائولین فرآوری شده (سپیدان[®] WP95%) بر کرم سیب در استان‌های تهران، خراسان رضوی و زنجان بررسی شد. به همین منظور، محلول‌پاشی کامل درختان سیب با غلظت‌های ۳، ۴ و ۵ درصد کائولین در مقایسه با حشره‌کش‌های دیازینون (EC60%) و فوزالون (EC35%)، در سه مرحله، از اواسط خرداد تا اوایل شهریور، انجام گرفت. بر اساس نتایج، میانگین آلودگی میوه‌ها به آفت کرم سیب در تیمارهای فوزالون، دیازینون و کائولین ۵ درصد، به ترتیب، ۱۴، ۱۶ و ۱۶.۴ درصد در مقایسه با شاهد (۴۴.۶ درصد) به دست آمد. همچنین، در تیمارهای کائولین ۵ درصد و شاهد، به ترتیب، میانگین وزن میوه، ۲۴۷ و ۱۴۶ گرم؛ قطر میوه، ۷۸.۶ و ۷۵ میلی‌متر؛ مقدار شاخص کلروفیل در کائولین ۵ درصد و شاهد، به ترتیب، ۵۳.۸ و ۵۱.۵؛ و میران فتوسنتز، ۵.۹۱ و ۴.۹۳ میکرومول بر مترمربع بر ثانیه بود. با توجه به تأثیر بالای کائولین در کاهش خسارت و نیز عدم تأثیر سوء، محلول‌پاشی درختان با کائولین فرآوری شده (سپیدان[®] WP)، با غلظت ۵ درصد، قبل از اوج تخم‌ریزی آفت، می‌تواند به‌طور موفقیت‌آمیزی آفت کرم سیب را کنترل نماید.

واژه‌های کلیدی: فیزیولوژی درخت، کائولین، کرم سیب، *Cydia pomonella*، کنترل، کیفیت میوه

Effect of kaolin clay on codling moth, *Cydia pomonella*H. FARAZMAND¹, R. KOLYAEI², H. KAMALI³, M. V. TAGHADDOSI⁴

1. Associate Professor, 2. Assistant Professor, Iranian Research Institute of Plant Protection, AREEO, Tehran, Iran; 3. Associate Professor, Agricultural and Natural Resources Research Center of Razavi Khorasan, AREEO, Mashhad, Iran; 4. Assistant Professor, Agricultural and Natural Resources Research Center of Zanjan, AREEO, Zanjan, Iran

Abstract

Codling moth, *Cydia pomonella* Linnaeus (Lep.: Tortricidae), is the most important pest of apple orchards. The application of kaolin particle film was tested in the fields of tree regions of Iran (Tehran, Razavi Khorasan, & Zanjan regions). The different concentrations, 3, 4 and 5%, of kaolin clay (Sepidan[®] WP95%), diazinon (Diazinon[®] EC60%) and fozalone (Zolon[®] EC35%) insecticides were sprayed over the whole canopy, three times from early June to late August. Based on the field studies, the mean of codling moth infestation in fozalone, diazinon and kaolin-5% treatments were 14, 16 and 16.4%, respectively, compared to the control (44.6%). Also, in the kaolin-5% and control treatments, the mean fruit weight were 247 and 146 g, fruit diameter was 78.6 and 75 mm, the chlorophyll index was 53.8 and 51.5, and the photosynthesis rate was 5.91 and 4.93 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$, respectively. Therefore, due to the high effect of kaolin in reducing of pest damage and also no adverse effect on trees, spraying kaolin (Sepidan[®] WP) at the concentration 5% over the whole canopy, before the peak of moth oviposition, can be used successfully to reduce codling moth on apple.

Keywords: Codling moth, *Agonosceca pistaciae*, Kaolin, Control, tree physiology, Fruit quality

✉ farazmand@areeo.ac.ir

© 2023, The Author(s). Published by Iranian Research Institute of Plant Protection (IRIPP). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).