



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مؤسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور

دستورالعمل اجرایی

مدیریت سپردار زرد شرقی مرکبات

Aonidiella orientalis Newstead

سمیه رنجبر

احمد حیدری

شماره فروست

51117

1395



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات گیاه‌پزشکی کشور
عنوان دستورالعمل: مدیریت سپردار زرد شرقی
Aonidiella orientalis Newstead مرکبات
عنوان پروژه‌های منتج به دستورالعمل

شماره پروژه	عنوان پروژه
0-100-100000-01-0000-85026	1. مقایسه کارایی روش های مختلف روغن پاشی جهت کنترل بهینه سپردار زرد شرقی مرکبات در منطقه جیرفت 2. بررسی میزان کارآیی کفشدوزک <i>Chilocorus bipustulatus</i> در تغذیه از سپردار زرد شرقی مرکبات و تعیین حساسیت آن در برابر غلظت های مختلف روغن ولک
2-040-100000-09-0000-85042	

نگارنده: سمیه رنجبر و احمد حیدری

ناشر: موسسه تحقیقات گیاه‌پزشکی کشور

نوع: دستورالعمل اجرایی

تاریخ انتشار: 1395



چکیده

سپردار زرد شرقی مرکبات *Aonidiella orientalis*، یکی از مهم‌ترین آفاتی است که با مکیدن شیره گیاهی موجب تغییر رنگ و خشکیدگی برگ‌ها و شاخه‌های سبز شده و در صورت آلودگی شدید باعث کوچک ماندن میوه و در نهایت ریزش آن می‌شود. در مناطق کوهستانی جیرفت این آفت بیشتر روی لیموترش و لیموشیرین و در دشت روی گریپ فروت، پرتقال و نارنگی فعالیت دارد. با گرم شدن تدریجی هوا از اواخر اسفند فعالیت آفت آغاز می‌شود و در دو مقطع زمانی اوایل فروردین و اواخر شهریور همزمان با جوانه زنی درختان مرکبات، بیشترین جمعیت را ایجاد می‌کند. در این نشریه روش‌های متعددی برای مدیریت این آفت توصیه شده است که شامل هرس شاخه‌های پایینی درختان، جمع آوری میوه‌های آلوده و انهدام آنها، استفاده از سیستم آبیاری تحت فشار در باغ، کاشت درختان در فواصل مناسب، کاربرد کفشدوزک‌های *Chilocorus bipustulatus* و *Scymnus sp.* و استفاده از روغن ولک (1/5-1 درصد) است.

واژه‌های کلیدی:

سپردار زرد شرقی مرکبات، مرکبات، مدیریت آفات، مرکبات



مقدمه

سپردار زرد شرقی مرکبات *Aonidiella orientalis* Newstead یکی از مهم‌ترین گونه‌های خسارت‌زای خانواده سپردارها (Diaspididae) است. برای اولین بار این آفت در ایران در سال 1340 از جیرفت، بندرعباس و بندرلنگه گزارش شده است. این آفت بسیار پلی‌فاژ است و 36 جنس از 25 خانواده گیاهی را مورد حمله قرار می‌دهد. در مناطق جنوبی ایران از جمله جیرفت، بندرعباس، فارس، بوشهر، خوزستان یکی از مهم‌ترین آفات مرکبات محسوب می‌شود و روی ارقام مختلف مرکبات فعالیت دارد. سپردار زرد شرقی روی برگ، شاخه، تنه و میوه ظاهر شده و از شیره آن‌ها تغذیه می‌کند. میوه‌های آلوده تلخ مزه، کم آب و غیر قابل استفاده می‌شوند (فرید، 1372).

سپر پوششی حشرات ماده گرد تا تخم مرغی شکل به رنگ سفید تا قهوه‌ای کم رنگ یا زرد می‌باشد. در زیر سپر، حشرات ماده کلیوی شکل و به رنگ نارنجی و فاقد شاخک و پا هستند. سپر در حشرات نری بیضی شکل و کشیده است. بدن نرها بیضی شکل و زرد رنگ می‌باشد (شکل 2 و 3).

فرم متحرک این آفت پوره سن اول می‌باشد که توسط باد، انسان، حشرات در حال پرواز و یا پرندگان منتشر می‌شود (فرید، 1372). سپردار زرد شرقی مرکبات فعالیت خود را از اواخر اسفندهمزمان با جوانه‌زنی برگ، با تخم‌گذاری حشرات ماده آغاز می‌کند. پوره‌های متحرک از زیر سپر حشره ماده خارج شده و در سطح برگ پراکنده شده و سپس در محل مناسب ثابت می‌شوند. بیشترین فعالیت این آفت در مناطق جنوبی کشور در ماه‌های فروردین، اردیبهشت و شهریور است و تا دهه سوم مهرماه ادامه دارد، ضمن اینکه در ماه‌های گرم تابستان فعالیت آن کم می‌شود و در ماه‌های سرد به صورت حشره ماده بالغ در زیر سپر زمستانگذرانی می‌کند. این آفت در جیرفت 4-6 نسل دارد (فرید، 1372).



شکل 1) نحوه خسارت سپردار زرد شرقی مرکبات





شکل 2) حشره ماده سپردار زرد شرقی مرکبات



دستورالعمل

الف) اقدامات پیشگیری کننده (اصول باغی)

طبق تحقیقات فرید، 1372 تراکم آفت روی شاخه‌های پایینی و مناطق سایه‌دار درخت بیشتر است، برب این اساس انجام موارد زیر برای پیشگیری از خسارت این آفت توصیه می‌شود:

1- رعایت فاصله مناسب کاشت: این کار باعث برقراری جریان هوا و تهویه مناسب بین درختان و کاهش جمعیت آفت خواهد شد.

2- عدم احداث باغات مرکبات در خاک‌هایی با بافت رسی تا حدودی سنگین و در دره‌ها و کف رودخانه‌ها

3- استفاده از سیستم‌های آبیاری تحت فشار و بازدید منظم قطره چکان‌ها برای اطمینان از عملکرد درست آنها

4- هرس منظم شاخه و برگ‌های آلوده به منظور تهویه مناسب بین درختان و کاهش رطوبت باغ (فرید، 1372).

ب) نمونه برداری و پایش تغییرات جمعیت:



مطالعات انجام شده نشان می‌دهد پس از گرم شدن تدریجی هوا در اواخر اسفند حشرات ماده شروع به تولید مثل می‌کند. سپس پوره‌های سن یک از تخم خارج شده و روی شاخه و برگ‌های نورسته حرکت کرده و پس از پیدا کردن محل مناسب همان جا مستقر شده و سپر تشکیل می‌دهند. اوج جمعیت این آفت در مناطق جنوبی کشور اوایل فروردین، اواسط اردیبهشت، اواسط خرداد و اواخر شهریور می‌باشد (فرید، 1372 و رنجبر، 1388).

برای پایش جمعیت این آفت می‌توان به روش زیر عمل کرد:

1- نمونه برداری جمعیت حشرات ماده در زیر سپر

از اواخر اسفند بازدیدهای باغی به منظور بررسی تخم‌گذاری حشرات ماده زمستان گذران زیر سپر انجام می‌شود. به این صورت که به وسیله سوزن سپر حشرات ماده برداشته شده و با کمک لوپ دستی تخم‌گذاری و خروج پوره‌های سن یک از زیر سپر مشخص می‌شود. در این مرحله، حشرات ماده سپردار روی برگ و گاه‌آ میوه‌های باقیمانده سر درخت هستند (رنجبر و حیدری، 1388).

2- نمونه برداری جمعیت پوره‌های سن یک

برای تخمین جمعیت پوره‌های متحرک از روش نصب نوارهای چسبی (به‌عنوان تله) روی سرشاخه‌های آلوده به آفت، استفاده می‌شود. با در نظر گرفتن نوع زندگی آفت، بهترین زمان کنترل آفت وقتی است که



حداکثر پوره‌های سن یک از تخم خارج شده و روی شاخه و برگ‌ها متحرک هستند (مطالعات میدانی).

ج) روش‌های کنترل:

1. کاربرد دشمنان طبیعی به خصوص کفشدوزک نقابدار دو لکه‌ای، *Chilocorus bipustulatus* (L.) و کفشدوزک *Scymnus* sp. (Elder) (et al., 2001). کفشدوزک نقابدار دو لکه‌ای از شکارگرهای فعال سپردار زرد شرقی مرکبات در منطقه جیرفت استان کرمان و باروس استان فارس محسوب می‌شود (خلف، 1371 و فرید، 1372). این کفشدوزک فعالیت خود را از اواسط فروردین شروع می‌کند. طبق تحقیقات انجام شده میزان تغذیه حشره کامل و لارو کفشدوزک نقابدار دو لکه‌ای به ترتیب 6/37 و 7/09 عدد حشره آفت در زیر سپر به مدت 24 ساعت بود که می‌توان آن را در فصولی که جمعیت آفت کم است، در باغ رهاسازی کرد (رنجبر، 1391).

2. روغن پاشی

با رسیدن میانگین جمعیت پوره سن یک به 5 عدد در هر شاخه تله‌گذاری انجام شده یا رسیدن تعداد آفت به 10 عدد حشره زنده زیر سپر روی هر برگ، مصرف روغن ولک 1/5 در صد توصیه می‌شود. تاثیر منفی روغن ولک به میزان 1 و 1/5 درصد روی کفشدوزک نقابدار دو لکه‌ای (شکارگر آفت) ناچیز می‌باشد (رنجبر، 1388). در صورت افزایش بیشتر



جمعیت آفت در اثر عدم رعایت مسائل به باغی مانند هرس و فاصله کاشت مناسب و کارایی نادرست قطره چکان ها در سیستم آبیاری تحت فشار می توان از مخلوط روغن ولک 1 درصد و حشره کش کلرپیریفوس 40.8% EC (دورسبان) 1 در هزار در اوج جمعیت آفت استفاده کرد. تعداد دفعات محلول پاشی توسط نمونه برداری از جمعیت آفت مشخص می شود ولی معمولاً در دو نوبت فروردین و شهریور انجام می شود. بهترین نوع سم پاش از نظر پاشش محلول سمی یا روغن روی آفت، سمپاش توربولاینر باغی و بعد از آن لانس دار می باشد (رنجبر و حیدری، 1388).

منابع

1. خلف، ج. و سخن سنج، م. 1371. بررسی بیواکولوژی سپردار زرد شرقی و روش های کنترل آن در قالب مبارزه تلفیقی در استان فارس. مجله آفات و بیماری های گیاهی. جلد 60 (1 و 2): 59-53.
2. فرید، ا. 1372. بررسی بیواکولوژی و مبارزه با سپردار زرد شرقی مرکبات در جیرفت و هرمزگان. مجله آفات و بیماری های گیاهی. جلد 61 (1 و 2). ص 105-96.
3. رنجبر، س و حیدری، ا. 1388. مقایسه کارایی روش های مختلف روغن پاشی جهت کنترل بهینه سپردار زرد شرقی مرکبات در منطقه جیرفت. گزارش نهایی پروژه تحقیقاتی، به شماره ثبت 88/989، 28 صفحه.



4. رنجبر، س. 1388. بررسی میزان کارایی کفشدوزک *Chilocorus bipustulatus* در تغذیه از سپردار زرد شرقی مرکبات و تعیین حساسیت آن در برابر غلظت های مختلف روغن ولک. گزارش نهایی پروژه تحقیقاتی، به شماره ثبت 88/916، 27 صفحه.

5. رنجبر، س. 1391. بررسی حساسیت کفشدوزک *Chilocorus bipustulatus* به روغن ولک. نامه انجمن حشره شناسی ایران. 41-81، (1) 32.

6. Astridge, D. and Elder, R. 2005. Oriental Scale in papayas. Australian Journal of Entomology. 41: 14-16.

7. Elder, R. J. and Bell, K. L. 2001. Establishment of *Chilocorus* spp. in a Carica papaya orchard infested by *Aonidiella orientalis*. Australian Journal of Entomology. 37: 362 – 365.

Abstract

One of the most important citrus pests in south of Iran is *Aonidiella orientalis* that cause extensive damage on some kinds of citrus every year. This pest feeds on the sap of the leaves and fruits and produces a protective shield. One of the effective biological agents on *A. orientalis* is *Chilocorus bipustulatus* lady bird. larvae and adult feed on *A. orientalis* and reduce the pest population. Today this predator is mass-reared and released to control *A. orientalis* in citrus orchard. Other control methods are Volk oil sprayed at 1 and 1/5 % concentration by Hydraulic Motorized Sprayer in April and May. In the past to control this pest has been used mainly oil. But climate change and non-compliance with agricultural issues caused outbreaks of this pest in recent years. Therefore, Sometimes, Volk oil (1%) and Chlorpyrifos EC 40.8% (0/1%) insecticides mixture used to control it.



Key words: *Aonidiella orientalis*, Pest management, Citrus



Ministry of Jihad-e-Agriculture
Agricultural Research, Education & Extension Organization
Iranian Research Institute of Plant Protection

Instruction Title: Management of *Aonidiella orientalis* Newstead.

Project Titles:

Project Title	Project Number
1. Comparing efficiency of different oil spraying techniques in controlling <i>Aonidiella orientalis</i> in Jiroft.	0-100-100000-01-0000-85026
2. Study on efficiency lady bird <i>Chilocorus bipustulatus</i> in feeding of <i>Aonidiella orientalis</i> and susceptibility determinations against different concentration of volk oil.	2-040-100000-09-0000-85042

Author: Somaieh Ranjbar and Ahmad Heidari

Publisher: Iranian Research Institute of Plant Protection

Date of Issue: 2016



**Ministry of Jihad-e-Agriculture
Agricultural Research, Education & Extension Organization
Iranian Research Institute of Plant Protection**

Applied Instruction

**Management of *Aonidiella
orientalis* Newstead.**

**Somaieh Ranjbar
Ahmad Heidari**

Register No.

51117

2016