

وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی  
مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی جنوب استان کرمان

دستورالعمل ترویجی:

## کنترل حشرات ناقل بیماریهای

## جاروک و گرینینگ مرکبات

### شناسنامه

- عنوان: کنترل حشرات ناقل بیماریهای جاروک و گرینینگ مرکبات
- نویسنده: سمیه رنجبر، عضو هیات علمی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی جنوب کرمان
- نظارت: احمد آئین
- چاپ و تکثیر: واحد روابط عمومی مرکز
- سال انتشار: ۱۳۹۴
- شماره ثبت: ۱۱-۲۸۰-۱۴۰۸
- تیراژ: ۱۰۰ نسخه
- آدرس: جیرفت- علی آباد عمران - ص. پ ۱۱۵- ۷۸۶۱۵
- پست الکترونیکی: res\_jiroft@areo.ir
- وبگاه: <http://jiroft.areo.ir>

معاونت پژوهشی

کمیته انتشارات

زنجرک *Hishimonus phycitis* ناقل بیماری جاروک لیموترش است. زنجرک فوق با انتقال عامل بیماری از درختان آلوده به درختان سالم مهم ترین نقش را در اپیدمی این بیماری دارد. عامل بیماری جاروک یک پروکاریوت فاقد دیواره سلولی به نام فیتوپلازما است که توسط پیوندک وحشرات ناقل منتقل می شود.

**پسیل آسیایی مرکبات *Diaphorina citri***  
ناقل بیماری گرینینگ یا میوه سبز در مرکبات است. عامل این بیماری باکتری گرم منفی *Candidatus Liberibacte asiaticus* است که در آوندهای آبکش زندگی می کند و با پسیل منتقل می شود. مبارزه کنترل حشرات ناقل یکی از عملی ترین جنبه های مدیریتی بیماری گرینینگ و جاروک در دنیا محسوب می شود این برنامه براساس کنترل به موقع ناقلین بیماری و انتقال نهال های سالم و عاری از ناقل و بیماری به سایر مناطق است.

جهت نیل به این هدف انجام امور ذیل در باغات مرکبات ضروری است:

### الف) ردیابی ناقلین

عملیات ردیابی دو حشره مذکور به منظور تعیین زمان شروع فعالیت تخم گذاری و انجام مبارزه با

آنها انجام می شود. بر اساس تحقیقات انجام شده طی سالهای گذشته حشرات کامل زمستانگذران زنجرک و پسیل مرکبات از اواسط اسفند ماه همزمان با رشد رویش های جدید در درختان مرکبات فعالیت خود را آغاز می کنند به همین دلیل عملیات ردیابی با استفاده از وسایل زیر انجام می شود:

۱- دستگاه D-Vac: این دستگاه با قدرت مکش، حشرات کامل زنجرک و پسیل مرکبات را از روی شاخه و برگ درختان مرکبات به داخل محفظه کیسه مانند خود می کشد.

۳- تله های کارتی زرد: برای به دام انداختن حشرات کامل ناقل از اواسط اسفند استفاده می شوند. بر اساس تحقیقات انجام شده، ۴ تله به ازای هر درخت در ۴ جهت جغرافیایی در ارتفاع ۱ تا ۱/۵ متری از سطح زمین (بسته به ارتفاع درخت) و رو به سمت جنوب نصب می شود.

- لوب دستی: برای مشاهده تخم های تازه گذاشته شده آفات در رویشهای جدید درخت استفاده می شود.

پس از انجام ردیابی آفت و مسلم شدن شروع فعالیت مراحل زیستی آفت در اوایل بهار بر نامه مبارزه با آن شروع می شود.

## ب) مبارزه

### ۱- مبارزه زراعی

با توجه به اینکه زنجربک و پسیل مرکبات بصورت حشره کامل زمستانگذرانی می کنند، لذا انجام برخی اقدامات زراعی از جمله حذف علف های هرز سطح باغ، هرس و خشک بری شاخه های اضافی در باغ و سوزاندن آنها، حذف رویشهای جدید تابستانه در کشت های متراکم باغات مرکبات می تواند تا حدی از جمعیت این آفات کم کند.

### ۲- مبارزه مکانیکی

نصب تله های کارتی زرد در ابتدای فصل و در طول دوره فعالیت زنجربک و پسیل با به دام انداختن حشرات کامل می تواند از جمعیت آنها بکاهد. معمولاً به ازای هر درخت ۴ تله در ۴ جهت جغرافیایی و در ارتفاع ۱/۵- ۱ متری از سطح زمین و رو به سمت جنوب نصب می کنند. تله ها بطور هفتگی بازدید شده و در صورت نیاز تعویض می شوند.

### ۳- مبارزه شیمیایی

با توجه به اینکه زنجربک و پسیل ناقل بیماری های جاروک و گریپینگ در مرکبات هستند، لذا مبارزه شیمیایی با آن ها ضروری است. بر اساس نوسانات

جمعیت این دو حشره انجام مبارزه شیمیایی با زنجربک در دوره های زمانی اوایل فروردین ، اواسط اردیبهشت، و اواخر شهریور و برای پسیل اوایل فروردین ، اواسط اردیبهشت، اواسط خرداد و اواخر شهریور با دستور کار زیر توصیه می شود:

برای مبارزه با این آفات بایستی از محلول پاشی اندام های هوایی و کاربرد حشره کش های سیستمیک در خاک و آب آبیاری استفاده کرد. حشره کشهای سیستمیک به زمان بیشتری برای تأثیر گذاشتن نیاز دارند و به همین علت بایستی زودتر از اوج جمعیت آفت استفاده شوند. حشره کشهای قابل توصیه برای محلول پاشی شاخه و برگهای درخت شامل:

آکتارا (تیومتوکسام) ۰/۵ در هزار برای زنجربک و ۰/۳ در هزار برای پسیل، موسپیلان (استامی پراید) ۰/۵ در هزار و دانیتول (فن پروپاترین) ۰/۲ در هزار و کونفیدور (ایمیداکلرپراید) ۰/۴ در هزار برای هر دو آفت توصیه می شود.



## نمایی از حشره ناقل بیماری

استفاده از حشره کشها در خاک در درختان جوان وقتی به کار می رود که سیستم ریشه به خوبی توسعه یافته است واز زمان کاربرد تا تأثیر ۳ تا ۴ هفته وقت لازم دارد و بمدت ۲ تا ۳ ماه در خاک دوام دارد. قبل از کاربرد بایستی خاک باغ مرطوب باشد. سیستم پخش آب توسط نازلها باید یکنواخت باشد. سموم قابل توصیه در خاک عبارت اند از:

ایمیداکلرپراید (آدمیر) ۴۰۰ گرم، ایمیداکلرپراید (کروزر) ۹۰۰ گرم، آکتارا (تیومتوکسام) ۲۰۰ گرم به ازای هر هکتار از طریق سیستم آبیاری