

آفات مهم مرکبات

آفات مهم مرکبات با تأکید بر شرایط مازندران و مبارزه بیهولوژیک

www.ketab.ir

محمدرضا دماوندیان

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

سرشناسه	:	دماوندیان، محمدرضا، ۱۳۴۱ -
عنوان و نام پدید آور	:	آفات مهم مرکبات با تاکید بر شرایط مازندران و مبارزه بیولوژیک / محمدرضا دماوندیان.
مشخصات نشر	:	ساری: دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ۱۳۹۹
مشخصات ظاهری	:	۵۶۰ ص.
شابک	:	978-622-6860-22-2
وضعیت فهرست نویسی	:	فیبا
یادداشت	:	کتابنامه.
موضوع	:	مرکبات -- بیماری‌ها و آفت‌ها
موضوع	:	Citrus – Diseases and pests
شناسه افزوده	:	دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری
رده بندی کنگره	:	SB608
رده بندی دیویی	:	634/3049
شماره کتابشناسی ملی	:	7438501
وضعیت رکورد	:	فیبا

داوری علمی و تأیید شده در معاونت پژوهشی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

آفات مهم مرکبات با تاکید بر شرایط مازندران و مبارزه بیولوژیک	:	دکتر محمدرضا دماوندیان
تصنیف	:	دکتر محمدرضا دماوندیان
نوع اثر	:	تصنیف
ناشر	:	دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری
طراح روی جلد	:	میمنت بستانی
ویراستار ادبی	:	دکتر محمدرضا دیری
تیراژ	:	۱۰۰۰ نسخه
نوبت چاپ	:	اول، ۱۳۹۹
قیمت	:	۹۰۰۰ تومان
چاپ	:	نوروزی

هر گونه چاپ و تصویربرداری به هر شکل و تکثیر صفحات کتاب ممنوع می‌باشد.

مرکز نشر و پخش: تلفن: ۰۱۱۳۳۶۸۷۴۳۷ فاکس: ۰۱۱۳۳۶۸۷۴۴۲

بخش اول: زنبورهای پارازیتوئید فعال در باغات مرکبات استان مازندران

۲	۱- مقدمه
۴	۲- زنبورهای پارازیتوئید از راسته Hymenoptera
۸	۱-۲- خانواده Aphelinidae
۸	۱-۱-۲- جنس <i>Ablerus</i>
۱۱	۲-۱-۲- جنس <i>Aphytis</i>
۲۰	۳-۱-۲- جنس <i>Coccophagus</i>
۲۳	۴-۱-۲- جنس <i>Coccobius</i>
۲۴	۵-۱-۲- جنس <i>Encarsia</i>
۲۶	۶-۱-۲- جنس <i>Marietta</i>
۲۸	۲-۲- خانواده Encyrtidae
۲۸	۱-۲-۲- جنس <i>Anagyrus</i>
۳۰	۲-۲-۲- جنس <i>Clausenia</i>
۳۱	۳-۲-۲- جنس <i>Comperiella</i>
۳۲	۴-۲-۲- جنس <i>Encyrtus</i>
۳۴	۵-۲-۲- جنس <i>Homalotylus</i>
۳۵	۶-۲-۲- جنس <i>Isodromus</i>
۳۷	۷-۲-۲- جنس <i>Microterys</i>
۳۹	۸-۲-۲- جنس <i>Metaphycus</i>
۴۲	۳-۲- خانواده Eulophidae
۴۲	۱-۳-۲- جنس <i>Aprostocetus</i>
۴۳	۴-۲- خانواده Mymaridae
۴۳	۱-۴-۲- جنس <i>Alaptus</i>
۴۵	۵-۲- خانواده Pteromalidae
۴۵	۱-۵-۲- جنس <i>Pachyneuron</i>
۴۸	۲-۵-۲- جنس <i>Metastemus</i>
۴۹	۳-۵-۲- جنس <i>Moralina</i>
۵۰	۶-۲- خانواده Signiphoridae
۵۰	۱-۶-۲- جنس <i>Chartocerus</i>
۵۴	منابع

بخش دوم: آفات مهم مرکبات

۵۸	۱-۲- سپردار قهوه‌ای مرکبات
۵۸	۱-۱-۲- شکل‌شناسی
۶۳	۱-۲-۲- مناطق انتشار، گیاهان میزبان و شیوه خسارت
۶۴	۱-۲-۳- چرخه زندگی، تعداد نسل و ویژگی‌های مراحل رشدی <i>C. dictyospermi</i> در باغ‌های مرکبات شمال کشور
۶۶	۱-۲-۴- نسبت جنسیت در سپردار قهوه‌ای مرکبات
۶۶	۱-۲-۵- کنترل
۶۶	۱-۵-۱-۲- زیست‌سنجی آزمایشگاهی و محاسبه LC50 & LC90 روغن معدنی برای پوره سن دوم سپردار قهوه‌ای مرکبات
۶۷	۱-۵-۱-۲- زیست‌سنجی آزمایشگاهی و محاسبه LC50 & LC90 روغن معدنی برای ماده بالغ سپردار قهوه‌ای مرکبات
۶۸	۱-۵-۱-۲- مقایسه حشره کش فسفره رایج با روغن معدنی برای کنترل سپردار قهوه ای مرکبات
۶۹	۱-۵-۱-۲- شیوه های مختلف برخورد با آفت برای پیشگیری و مبارزه
۷۱	۱-۵-۱-۲- دشمنان طبیعی
۷۱	۱-۵-۱-۲- کنه‌های شکارگر خانواده Phytoseiidae
۷۱	۱-۵-۱-۲- کفشدوزک‌های خانواده Coccinellidae
۷۳	۱-۵-۱-۲- قارچ حشره‌خوار
۷۳	۱-۵-۱-۲- زنبورهای پارازیتوئید خانواده Aphelinidae
۸۰	۱-۵-۱-۲- زنبورهای پارازیتوئید خانواده Pteromalidae
۸۱	۱-۲-۶- توصیه های کلی
۸۳	منابع
۸۵	۲-۲- سپردار واوی مرکبات
۸۵	۱-۲-۲- شکل‌شناسی
۸۷	۲-۲-۲- مناطق انتشار، گیاهان میزبان و شیوه خسارت
۸۸	۲-۲-۳- چرخه زندگی، تعداد نسل و ویژگی‌های مراحل رشدی
۸۹	۲-۲-۴- اهمیت اقتصادی
۹۰	۲-۲-۵- کنترل بیولوژیک
۹۱	۲-۲-۶- دشمنان طبیعی
۹۱	۲-۲-۶-۱- پارازیتوئیدها
۹۱	۲-۲-۶-۱-۱- خانواده Aphelinidae
۱۰۰	۲-۲-۶-۱-۲- خانواده Encyrtidae
۱۰۲	۲-۲-۶-۲- شکارگرها
۱۰۲	۲-۲-۶-۲-۱- کفشدوزک‌های خانواده Coccinellidae

۱۰۴	منابع
۱۱۰	۲-۳- سیردار الفی مرکبات
۱۱۰	۲-۳-۱- شکل شناسی
۱۱۱	۲-۳-۲- مناطق انتشار، گیاهان میزبان و شیوه خسارت
۱۱۲	۲-۳-۳- چرخه زندگی، تعداد نسل و ویژگی های مراحل رشدی
۱۱۳	۲-۳-۴- اهمیت اقتصادی
۱۱۴	۲-۳-۵- کنترل بیولوژیک
۱۱۵	۲-۳-۶- دشمنان طبیعی
۱۱۵	۲-۳-۶-۱- پارازیتوئیدها
۱۱۵	۲-۳-۶-۱-۱- خانواده Aphelinidae
۱۲۰	۲-۳-۶-۲- شکارگرها
۱۲۰	۲-۳-۶-۲-۱- کفشدوزک های خانواده Coccinellidae
۱۲۴	منابع
۱۲۹	۲-۴- سیردار قرمز مرکبات
۱۲۹	۲-۴-۱- شکل شناسی
۱۳۰	۲-۴-۲- مناطق انتشار، گیاهان میزبان و شیوه خسارت
۱۳۲	۲-۴-۳- چرخه زندگی، تعداد نسل و ویژگی های مراحل رشدی
۱۳۴	۲-۴-۴- کنترل بیولوژیک
۱۳۵	۲-۴-۵- دشمنان طبیعی
۱۳۹	منابع
۱۴۳	۲-۵- سیردار زرد مرکبات
۱۴۳	۲-۵-۱- شکل شناسی
۱۴۴	۲-۵-۲- مناطق انتشار، گیاهان میزبان و شیوه خسارت
۱۴۶	۲-۵-۳- چرخه زندگی، تعداد نسل و ویژگی های مراحل رشدی
۱۴۷	۲-۵-۴- کنترل بیولوژیک
۱۴۷	۲-۵-۵- دشمنان طبیعی
۱۴۹	منابع
۱۵۱	۲-۶- سیردار سیاه مرکبات
۱۵۱	۲-۶-۱- شکل شناسی
۱۵۲	۲-۶-۲- مناطق انتشار، گیاهان میزبان و شیوه خسارت
۱۵۳	۲-۶-۳- چرخه زندگی، تعداد نسل و ویژگی های مراحل رشدی
۱۵۴	۲-۶-۴- دشمنان طبیعی
۱۵۵	منابع
۱۵۷	۲-۷- شپشک آردآلود مرکبات

پیش‌گفتار مؤلف

آلودگی محیط زیست شمال کشور به دلیل استفاده بی‌رویه از سموم به شدت نگران کننده است. لازم است هر چه سریع‌تر مصرف آفت‌کش‌های سنتتیک در باغ‌های مرکبات متوقف شود. حذف آفت‌کش‌های سنتتیک در باغ‌های شمال کشور یک شعار نیست و هم اکنون در بخشی از باغ‌های مرکبات در حال اجرا است. لازم به ذکر است اوایل دهه ۱۳۸۰ تحقیقات برای حذف آفت‌کش‌ها در حد آزمایشگاهی و نیمه‌میدانی انجام شد و اردیبهشت ۱۳۸۶ با تصویب طرح پژوهشی در دانشگاه، نتایج اخذ شده از سال‌های قبل به‌طور میدانی به اجرا در آمد و چندین سال متوالی باغداران حدوداً ۵۰ هکتار باغ مرکبات، بدون مصرف هیچ آفت‌کش سنتتیک، آفات را مهار کرده و محصولات خود را به بازار عرضه کردند. از یک سو رضایت باغداران از کاهش هزینه تولید و سلامت درختان و از سوی دیگر تأیید مسئولین دانشگاهی و جهاد کشاورزی دلیل قاطعی برای اجرایی شدن این امر می‌باشد. لازم به ذکر است که چندین سال متوالی آفات درختان مرکبات محوطه شهری نیز بدون استفاده از سموم سنتتیک مهار شدند و مسئولین سازمان پارک‌ها و فضای سبز نیز کتاب‌مراتب رضایت خود را اعلام نمودند. رسالت این کتاب در جهت حذف آفت‌کش‌های آلوده کننده محیط زیست در باغ‌های مرکبات و ارتقاء سلامت ساکنین خطه شمال کشور، کاهش هزینه تولید و گامی به سوی کشاورزی پایدار می‌باشد. امید است کتاب حاضر گامی هر چند کوچک در جهت حذف سموم شیمیایی و تولید محصولات عاری از سموم باشد که با خوشحالی فراوان به پژوهندگان و کارشناسان عزیز سرزمینم تقدیم می‌نمایم و سخن آخر تشکر از حوزه معاونت پژوهشی و کمیته انتشارات دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری به جهت فراهم آوردن امکانات چاپ، خانم زهرا فعلی کوهی‌خیلی به جهت همکاری و جمع‌آوری و شناسایی زنبورهای پارازیتوئید و آقای غلامعلی عبداللّهی آهی برای تایپ مطالب و بردباری در برابر تغییراتی که مکرراً در نوشته‌ها پیش می‌آمد و بدانند که فراموش‌نشده‌ی هستند.

محمد رضا دماوندیان

مهر ۱۳۹۹