

کنترل آفات بدون سموم شیمیایی

راهنمای تولید محصولات کشاورزی سالم و ارگانیک

نگارش : مهندس سينا احمدیه راد

با همکاری : مهندس سيد حسن ملكشي

انتشارات مرز دانش

سرشناسنامه : احمدیه راد، سینا، ۱۳۳۷ -

عنوان و نام پدیدآور : کنترل آفات بدون سموم شیمیایی: راهنمای تولید محصولات کشاورزی سالم و ارگانیک/ نگارش سینا احمدیه راد؛ با همکاری سیدحسن ملکشی.

مشخصات نشر : تهران: مرز دانش، آبنگاه، ۱۳۹۰.

مشخصات ظاهری : ۱۲۰ ص: مصور.

شابک : ۵۰۰۰۰ ریال: ۲-۴۱-۶۰۴۵-۶۰۰-۹۷۸

وضعیت فهرست نویسی : فیبا

یادداشت : کتابنامه: ص. ۱۰۸.

موضوع : آفت‌ها -- مبارزه بیولوژیکی.

شناسه افزوده : ملکشی، سیدحسن.

رده بندی کنگره : SB۹۷۵/الف۷۳۳۰۹ ۱۳۹۰

رده بندی دیویی : ۶۳۲/۹۶۰

شماره کتابشناسی ملی : ۲۵۸۵۰۳۴

انتشارات مرز دانش

مرکز چاپ و توزیع کتاب دانشگاهی

کنترل آفات بدون سموم شیمیایی

راهنمای تولید محصولات کشاورزی سالم و ارگانیک

نگارنده : سینا احمدیه راد

با همکاری سیدحسن ملکشی

قطع: وزیری

شمارگان : ۱۵۰۰ نسخه

چاپ اول ۱۳۹۰

قیمت: ۵۰۰۰ تومان

چاپ: جباری

شابک: ۲-۴۱-۶۰۴۵-۶۰۰-۹۷۸

ناشر همکار: انتشارات آبنگاه

مرکز پخش: تهران - خیابان انقلاب - خیابان ابوریحان - کوچه عنصری پلاک ۱۱

تلفن ۶۶۴۰۳۶۵ همراه: ۰۹۱۲۳۷۱۴۰۳۱

حق چاپ محفوظ است.

فهرست مطالب

تاریخچه مصرف سموم	۱
فصل اول: کنترل بیولوژیک و آفت‌کش‌های میکروبی	
مقدمه	۸
شکارگرها	۱۰
کفشدوزک‌ها	۱۱
بالتوری سبز	۱۲
مگس‌های گل یا سیرفید	۱۳
پشه‌شته خوار	۱۴
سن‌های گل یا اوربوس	۱۴
کنه‌های شکارگر	۱۴
انگل‌ها (پارازیت‌ها، پارازیتوئیدها)	۱۵
زنبورهای پارازیتوئید	۱۶
زنبورهای ایکتومونید	۱۶
زنبورهای براکونید	۱۷
زنبورهای آفیدئوس	۱۷
زنبورهای تریکوگراما	۱۸
زنبورهای انکارسیا	۱۸
مگس‌های تاکتید	۱۹

۲۰	آفتکش های میکروبی یا عوامل بیمارگر (پاتوژن ها)
۲۶	فارج های حشره کش
۳۰	ویروس های حشره کش
۳۳	نک سلولی ها (پروتوزوا)
۳۳	باکتری های فارج کش
۳۴	فارج های فارج کش
۳۵	فارج های علف کش
۳۶	فرآورده های میکروبی تخمیری
۳۸	تنظیم کننده های رشد حشرات (IGRs)
فصل دوم: آفت کش های گیاهی (بوتانیک)	
۴۲	مقدمه
۴۴	حشره کش های گیاهی
۴۴	پیرتروم
۴۶	چریش یا نیم
۴۸	نیکوتین
۴۹	روتون
۴۹	رایانا
۵۰	سابادایلا
۵۰	عصاره سیر
۵۱	عصاره پوست مرکبات

۵۲	عصاره فلفل
۵۳	صابون حشره‌کش
۵۵	روغن‌های باغبانی گیاهی
۵۶	علف‌کش‌های گیاهی
۵۶	صابون علف‌کش
۵۷	علف‌کش حاوی سرکه

فصل سوم : آفت‌کش‌های معدنی

۶۰	مقدمه
۶۱	روغن‌های معدنی یا نفتی
۶۲	گوگرد
۶۶	بی‌کربنات سدیم و پتاسیم :
۶۷	فسفات آهن
۶۹	کائولین
۷۰	دی‌اتومیت
۷۱	برات‌ها (براکس و اسید بوریک)
۷۳	سیلیکاژل

فصل چهارم: جلب‌کننده‌ها و تله‌ها

۷۶	مقدمه
۷۷	جلب‌کننده‌های شیمیایی یا فرومون‌ها
۷۷	تله‌های فرومونی

جلب‌کننده‌های بینایی	۷۹
تله‌های مرطوب	۸۱
تله مخروطی مگس خانگی	۸۲
تله حلزون	۸۴

فصل پنجم: دورکننده‌ها

مقدمه	۸۶
کانولین	۸۷
گیاه سیر	۸۷
سیترونلا (دورکننده پشه‌ها)	۸۸
دناتونیم بنزوات و سایر دورکننده‌های پستانداران و پرندگان	۸۹
نوار و رنگ دورکننده حلزون	۹۰
پیوست ۱: مشخصات تعدادی از تولید کنندگان و واردکنندگان عوامل و فرآورده‌های کنترل آفات	۱۰۲
منابع مورد استفاده	۱۰۸
منابع بیشتر برای مطالعه علاقه‌مندان	۱۰۹
پیوست ۲: تصاویر عوامل و محصولات کنترل آفات سازگار با محیط زیست	۱۱۱

پیشگفتار

قدمت مصرف سموم شیمیایی در ایران به بیش از ۵۰ سال و پس از جنگ جهانی دوم می‌رسد که در این مدت مقادیر زیادی از انواع سموم شیمیایی به کشور وارد شده و تا حدود یک دهه پیش با قیمت‌های بسیار ارزان از سوی دولت در اختیار کشاورزان قرار داده می‌شدند. پیامدهای ناگوار این سیاست نادرست که البته منحصر به کشور ما نبوده و در اغلب کشورهای جهان اجرا می‌شد، سم‌پاشی‌های بی‌رویه و بعضاً غیرضروری با سموم یارانه‌ای ارزان قیمت و بروز مشکلاتی چون تهدید سلامتی مصرف‌کنندگان در اثر باقی‌مانده سموم در محصولات کشاورزی، آلودگی آب، خاک و هوا، از بین رفتن دشمنان طبیعی و مقاومت فزاینده در آفات بود.

امروزه با افزایش آگاهی جامعه نسبت به عوارض سوء کاربرد بی‌رویه سموم، خوشبختانه سازمان‌های مسئول در کشورمان به درستی سیاست ترغیب کشاورزان به کاهش مصرف سموم و تولید محصولات سالم و ارگانیک را در پیش گرفته‌اند.

از نمونه‌های موفق این اقدامات می‌توان به تأسیس «کانون هماهنگی دانش و صنعت تولید فرآورده‌های کنترل بیولوژیک آفات کشاورزی و دامی» در موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور، با تدبیر معاونت محترم علمی و فن‌آوری ریاست جمهوری و همت

مسئولین مرتبط با کنترل بیولوژیک، به منظور ایجاد هماهنگی بین دانش و صنعت، اشاره نمود.

ماموریت اصلی کانون کمک به بهبود و ارتقاء سلامت جامعه از طریق تولید محصولات کشاورزی سالم و حفظ محیط‌زیست با توسعه‌ی تولید و کاربرد فرآورده‌های کنترل بیولوژیک آفات کشاورزی و دامی می‌باشد. در این راستا اقدامات گسترده‌ای طی سال ۱۳۹۰ صورت گرفت. برگزاری همایش و جشنواره ملی توسعه کنترل بیولوژیک در ایران با ارایه بیش از ۷۰ مقاله تحلیلی و تحقیقی دو حوزه کنترل بیولوژیک آفات محصولات کشاورزی و مشارکت بیش از ۳۰ شرکت تولیدکننده عوامل و فرآورده‌های کنترل بیولوژیک و محصولات سالم و ارگانیک از جمله اقدامات مهم کانون مذکور بوده است.

در حال حاضر، با توجه به تمایل شدید کشاورزان به توقف یا کاهش مصرف سموم، آنان با کمبود اطلاعات در خصوص جایگزین‌های طبیعی برای سموم شیمیایی روبرو می‌باشند.

نگارنده نیز با هدف پر کردن این خلاء اطلاعاتی، تلاش نموده است به ارائه روش‌های عملی و معرفی جایگزین‌های طبیعی برای سموم شیمیایی پرداخته و منابع دسترسی به آنان در کشورمان را در حد امکان معرفی نماید.

در این کتاب ضمن معرفی جایگزین‌هایی چون عوامل کنترل بیولوژیک، آفت‌کش‌های معدنی و گیاهی، جلب‌کننده‌ها، دورکننده‌ها و ابزار مختلف کنترل آفات، نسل جدیدی از حشره‌کش‌ها شامل آفت‌کش‌های میکروبی و تنظیم‌کننده‌های رشد حشرات نیز معرفی شده‌اند.

لازم است از پژوهشگر محترم جناب آقای مهندس ملکشی به جهت همکاری در گردآوری اطلاعات و ویرایش علمی و ادبی این مجموعه صمیمانه قدردانی نموده و از کلیه محققین و کارشناسان محترم درخواست نمایم که کاستی‌ها و نظرات کارشناسی خود را جهت اعمال در چاپ‌های بعدی به اطلاع اینجانب برسانند.

امید است اطلاعات ارائه شده در این کتاب، کشاورزان علاقه‌مند به تولید محصولات سالم و ارگانیک را در رسیدن به اهداف خود یاری نماید و از این پس شاهد رشد روزافزون عرضه اینگونه محصولات در کشورمان باشیم، چرا که سلامت جامعه در گرو مواد غذایی سالم و فاقد باقی‌مانده سموم است.

سینا احمدیه‌راد / پاییز ۱۳۹۰