

رویکردی بوم شناختی

به

مدیریت مشرات آفت

تألیف :

دکتر ناصر معینی نقده

(عضو هیات علمی ، گروه گیاه پزشکی دانشکده کشاورزی)

انتشارات دانشگاه رازی

۱۳۸۶

معینی نقده، ناصر	QB
رویکردی بوم شناختی به مدیریت حشرات آفت/ تألیف ناصر	۹۳۱
معینی نقده- کرمانشاه: دانشگاه رازی، ۱۳۸۶.	۹رعم/
۲۵۱ [۲]ص: جدول-- (دانشگاه رازی: ۱۲۷: گیاهپزشکی: ۲)	
کتابنامه	
ISBN :978-964-9992-44-0	
۱. حشره های مضر - مبارزه. ۲. حشره ها - بوم شناسی. الف. عنوان.	



۱۲۷

انتشارات دانشگاه رازی

عنوان کتاب: رویکردی بوم شناختی به مدیریت حشرات

تألیف : ناصر معینی نقده

ناشر : انتشارات دانشگاه رازی

لیتوگرافی و صفحه آرایی: غرب اسکنر

چاپخانه: سعادت

قطع : وزیری

شمارگان : ۱۰۰۰

تاریخ و نوبت چاپ: ۱۳۸۶ - اول - کرمانشاه

قیمت : ۲۷۰۰ تومان

مراکز پخش : تهران : کتابیران ۰۲۱-۶۶۲۰۱۷۲۵ - دانشیران ۰۲۱-۶۶۲۱۶۱۷۶

کرمانشاه : مرکز چاپ و نشر دانشگاه رازی تلفکس : ۰۸۳۱-۲۲۸۰۸۰۲

ISBN : 978-964-9992-44-0

شابک : ۹۷۸-۹۶۴-۹۹۹۲-۴۴-۰۰

(حق چاپ برای ناشر محفوظ است)

تقدیر و تشکر

این کتاب حاصل تلاش های دوران طولانی و پیوسته تحصیل می باشد. بضاعت اندک علمی خویش را مدیون اساتید گرانقدری چون آقایان، دکتر علی اصغر پورمیرزا، دکتر محمد حسن صفر علیزاده، مهندس جمشید اکبریان، مهندس حیدر عدل دوست، دکتر عزیز خرازی پاکدل، دکتر غلامرضا رجبی، دکتر احمد صحراگرد، دکتر قدیر نوری قنبلانی، دکتر غلامعباس عبدالهی، دکتر جعفر خلیفانی و دیگر عزیزانی که در مقاطع مختلف تحصیلی از محضرشان استفاده کرده ام می دانم و بدین واسطه از ایشان تشکر و قدردانی می کنم. از دوستان عزیزم آقایان دکتر سعید عباسی که چون برادری دلسوز مشوقم بوده است و دوست فاضلم دکتر مرتضی موحدی فاضل، تشکر می کنم. از دانشجویان عزیزم که طی ۷ ترم تدریس درس اصول کنترل آفات از نظراتشان استفاده کرده ام به خصوص خانم ها، صبا فدوی، فاطمه سهرابی و محمد اسدی متشکرم. این کتاب با همکاری و مساعدت مالی مسئولین انتشارات دانشگاه رازی به چاپ رسیده است که از زحمات این عزیزان متشکرم. در پایان از همسر و فرزندانم که اجازه دادند اوقاتی را که باید صرف آن ها می کردم به مطالعه اختصاص دهم تشکر می کنم. بدون شک؛ نگارش این کتاب بدون همراهی ایشان میسر نبود.

ناصر محینی نقده

اردیبهشت ۸۶

پیش گفتار

با توجه به تغییراتی که در سال های اخیر در اکوسیستم های کشاورزی صورت گرفته جایگاه آفات و روش های مدیریت آن ها دچار تحولات اساسی شده است. تاکید محققین بر ابداع و پیشنهاد روش های جدید مدیریت آفات و افزایش آگاهی های عمومی، باعث شده است که اولویت به روش های کم خطر برای محیط زیست داده شود. کتاب هایی گرچه انگشت شمار در زمینه مدیریت آفات با عناوین مختلف چاپ شده است ولی در اغلب موارد نمی توان هیچ کدام از آن ها را به تنهایی و به عنوان کتابی که سرفصل های درس اصول کنترل آفات را پوشش دهد به دانشجویان معرفی کرد. در این اثر تلاش بر آن بوده است که ضمن رعایت سرفصل های مصوب وزارتخانه، در موارد لازم برخی از فصل ها به تفصیل آورده شود. بسیاری از حشرات با اقدامات شتاب زده و مطالعه نشده ای که انسان در محیط اطراف خود ایجاد کرده است به آفت تبدیل شده اند. از این رو در فصل اول (بوم شناسی حشرات) ارتباط حشرات با محیط زیست و غیر زیست اطراف آن ها مورد بحث قرار گرفته است، تا زمینه لازم برای وارد شدن به بقیه مباحث فراهم گردد. فصل دوم به بحث پایه و بسیار مهم نمونه برداری، اختصاص یافته است، نمونه برداری یکی از اجزای مهم هر نظام مدیریت آفات می باشد. در فصول بعدی به ترتیب روش های سازگارتر با محیط زیست و کم خطر برای سلامتی انسان به تفصیل بحث شده اند. جنبه های اقتصادی مدیریت آفات، روش های مدیریت بوم شناختی، مدیریت زیستی، استفاده از گیاهان مقاوم، روش های استفاده از حشرات عقیم، به کار گیری ترکیباتی که سبب ایجاد تغییر در رشد و رفتار حشرات می شوند، روش های فیزیکی و مکانیکی که از گذشته های دور در مدیریت آفات مرسوم بوده اند، و در نهایت استفاده منطقی از آفت کش ها با تاکید بر سموم دارای منشا شیمیایی و میکربی که اثرات سوء کمتری بر محیط زیست دارند به عنوان یک جزء مهم ولی خطرناک و آخرین راهکار مدیریتی مورد بررسی قرار گرفته اند. مدل سازی در مدیریت آفات یکی از مباحث نسبتاً جدید در این زمینه می باشد، تلاش شده است تا با بیانی ساده و به دور از مباحث نظری که بیشتر به جنبه های ریاضی و محاسباتی مدل سازی می پردازند، مورد بررسی قرار بگیرد. امیدوارم کتاب برای دانشجویان مفید باشد. اگرچه تلاش زیادی شده است تا اشکالات کم تری وجود داشته باشد ولی پیشنهادات همه خوانندگان به ویژه همکاران عزیز دانشگاهی و محققین و دانشجویان را با جان و دل پذیرا هستم.

فصل اول - بوم شناسی حشرات

- ۱ جایگاه حشرات در بوم نظام های کشاورزی
- ۲ ویژگی های جمعیت ها
- ۶ ویژگی های بوم نظام های کشاورزی
- ۱۳ روابط غذایی حشرات
- ۱۴ جابجایی ها
- ۱۷ اثرات محیط روی رشد و نمو حشرات
- ۲۳ جدول زندگی
- ۲۸ تنظیم جمعیت

فصل دوم - نمونه برداری

- ۳۲ مفاهیم و تعاریف نمونه برداری
- ۳۳ طراحی برنامه های نمونه برداری
- ۳۶ روش های معمول نمونه برداری در مدیریت حشرات آفت
- ۶۰ سنجش از راه دور
- ۷۰ نتایج و جهت گیری های آینده

فصل سوم - جنبه های اقتصادی مدیریت آفات

- ۷۳ دینامیسم سطوح زیان اقتصادی
- ۷۷ روش های آزمایشی برای تعیین واکنش گیاه به خسارت
- ۸۴ محاسبات سطوح تصمیم گیری های اقتصادی
- ۸۵ تعیین هزینه های واقعی مدیریت
- ۸۸ محدودیت های نظریه EIL

فصل چهارم - مدیریت بوم شناختی

- ۹۶ کاهش میانگین مطلوبیت بوم نظام
- ۹۸ آبیاری و مدیریت آب
- ۱۰۳ کاهش پیوستگی مکانی
- ۱۰۴ تناوب زراعی
- ۱۰۶ به هم زدن هم زمانی محصول و آفت
- ۱۰۸

۱۱۳	فصل پنجم - مدیریت زیستی
۱۱۴	تاریخچه مختصری از کنترل زیستی
۱۱۴	نظری کنترل بیولوژیک کلاسیک
۱۱۵	عوامل کنترل زیستی
۱۲۱	بیوتکنولوژی و آینده حشره کش های میکروبی
۱۲۵	تنظیم محیط اطراف
۱۲۷	روش های زراعی و تاثیر آن ها بر دشمنان طبیعی
۱۳۸	تنوع دشمنان طبیعی
۱۴۳	فصل ششم - استفاده از گیاهان مقاوم
۱۴۴	روابط بین حشره و گیاه میزبان
۱۴۶	مکانیزمهای مقاومت
۱۴۹	ژنتیک مقاومت
۱۵۱	عواملی که در بروز مقاومت نقش دارند
۱۵۳	روش مرسوم تهیه ارقام مقاوم
۱۵۷	بیوتکنولوژی و تهیه ارقام مقاوم
۱۵۹	توسعه ارقام مقاوم شده
۱۶۱	مردار موفق استفاده از کولتور های مقاوم
۱۶۳	مقاومت گیاهی در تلفیق با روش های دیگر
۱۶۴	فصل هفتم - استفاده از حشرات عقیم در مدیریت آفات
۱۶۶	مبانی نظری SIT
۱۶۹	شرایط مورد نیاز برای اجرای این روش
۱۷۱	روش های عقیم سازی
۱۷۳	برنامه های رهاسازی حشرات عقیم
۱۷۹	نیاز ها و محدودیت های برنامه های حشرات عقیم
۱۷۹	فصل هشتم - استفاده از تنظیم کننده های رشد
۱۸۱	تنظیم کننده های رشد و رفتار حشرات
۱۸۳	شبه هورمون ها
	IGR های کاربردی

۱۸۶	سازگاری تنظیم کننده های رشد با روش های دیگر
۱۸۶	تغییر دادن الگوهای رفتاری
۱۸۹	فرومون ها در نمونه برداری و ردیابی
۱۹۲	اختلال در جفت گیری با اشباع هوا
۱۹۵	دور کننده های حشرات
۱۹۶	فصل نهم - روش های فیزیکی و مکانیکی
۱۹۶	تله های بدون پرتو
۱۹۸	تله های حشرات دام ها
۲۰۲	موانع
۲۰۳	پودر های بی اثر
۲۰۴	بسته بندی
۲۰۸	هرس
۲۰۹	بهداشت
۲۱۱	آبیاری
۲۱۲	مالج ها
۲۱۴	تله های نوری
۲۱۵	استفاده از اشعه <i>Irradiation</i>
	فصل دهم - کنترل قانونی، قرنطینه و تحلیل ریسک آفت
۲۱۶	جنبه های قانونی
۲۱۸	تحلیل راه های عبور
۲۱۹	بازرسی
۲۲۰	فصل یازدهم - استفاده منطقی از حشره کش ها
۲۲۱	مقاومت حشرات به حشره کش ها
۲۲۴	اهداف و راهبردها
۲۲۵	گروه های مختلف حشره کش های شیمیایی
۲۲۸	گروه های جدید و جهت گیری حشره کش ها
۲۳۳	اطمینان اقتصادی
۲۳۳	سم شناسی اکولوژیک
۲۳۵	تعیین زمان استفاده از حشره کش ها

۲۳۸	فصل دوازدهم - مدل سازی در مدیریت آفات
۲۳۹	مدل های ساده و پیچیده
۲۴۰	انواعی مدل هایی که می توان در مدیریت آفات به کار گرفت
۲۴۰	چرا مدل ؟
۲۴۱	انواع مدل ها
۲۴۳	مدل های آماری
۲۴۶	بر هم کنشهای شکارچی - شکار (انگل - میزبان) .
۲۴۸	زیربنای تنوریک مبارزه بیولوژیک
۲۵۰	بر هم کنش های آفت، بارزیتونیده و حشره کنش
۲۵۳	فهرست منابع