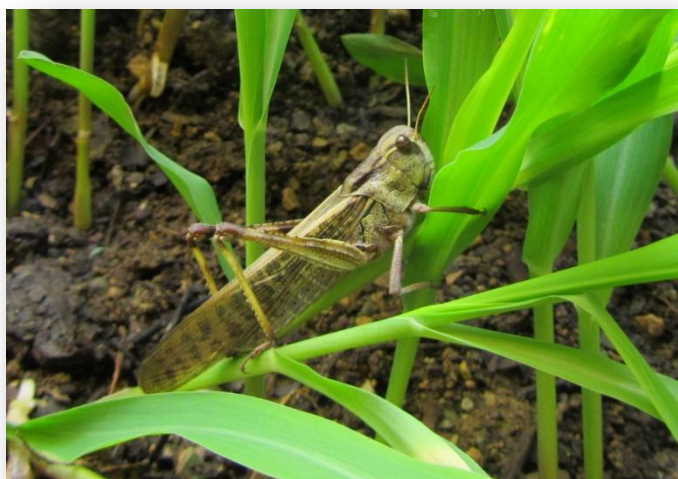


ملخ مهاجر آسیایی، آفریقایی

(*Locusta migratoria*)



مهران غزوی

۱۳۹۹

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور

ملخ مهاجر آسیایی، آفریقایی
(*Locusta migratoria*)

مهران غزوی

۱۳۹۹

سرشناسه:	غزوی، مهران. ۱۳۴۱
عنوان و نام پدیدآور:	ملخ مهاجر آسیایی، آفریقایی <i>Locusta migratoria</i> نگارنده: مهران غزوی. (به سفارش) وزارت جهاد کشاورزی، سازمان تحقیقات و آموزش و ترویج کشاورزی تهران: موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور، ۱۳۹۹
مشخصات نشر:	۶۲ ص: مصور
مشخصات ظاهری:	۲-۳۶-۵۹۱۶-۶۰۰-۹۷۸
شابک:	فیپا
وضعیت فهرست نویسی:	کتابنامه:
یادداشت:	گیاه پزشکی
موضوع:	گیاه پزشکی - حشره شناسی
موضوع:	گیاه پزشکی - ملخ
موضوع:	
شناسه افزوده:	موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور
شناسه افزوده:	سازمان تحقیقات و آموزش و ترویج کشاورزی
شناسه افزوده:	
رده بندی کنگره:	
رده بندی دیویی:	
شماره کتابشناسی ملی:	

ISBN:978-600-5916-36-2

۲-۳۶-۵۹۱۶-۶۰۰-۹۷۸:شابک

ملخ مهاجر آسیایی آفریقایی *Locusta migratoria*

نگارنده: مهران غزوی

ویراستار:

صفحه آرائی:

ناشر: موسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور

کمیته انتشارات:

قطع: رقعی

تیتراژ:

چاپ اول: ۱۳۹۸

طرح روی جلد: اصلی

این کتاب با شماره ثبت مورخ در مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی ثبت

شد.

نشانی: تهران، بزرگراه شهید چمران، خیابان یمن، پلاک ۱ و ۲، موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور،

کد پستی: ۱۹۳۹۵، صندوق پستی: ۱۴۵۴، تلفن: ۰۲۱۲۲۴۰۳۰۱۲-۱۶

فهرست مطالب

پیشگفتار	۱
توضیح در مورد انتخاب نام فارسی	۱
مقدمه	۲
پراکنش	۳
چندشکلی وابسته به فاز(حالت)	۴
شکل شناسی	۱۱
طبقه بندی	۱۵
زیست شناسی	۱۶
اکولوژی	۱۹
روش های کنترل	۲۳
کنترل زراعی	۲۳
کنترل بیولوژیک	۲۴
کنترل شیمیایی	۴۰
دستورالعمل کنترل	۵۵
منابع	۵۷

پیش‌گفتار

کنترل موفق آفات در گرو شناخت کامل جنبه های مختلف زیست شناسی گونه مورد نظر است. ملخ ها گستره پراکنش وسیع و بالطبع گونه های متنوع با نیازهای اکولوژیک متفاوتی دارند. تنوع این گونه ها در مناطق گرمسیر مانند ایران بیشتر و در نتیجه چالش های حاصل از حضور و افزایش جمعیت آن ها نیز فراوان تر است . گروهی از این ملخ ها دارای زیست شناسی بسیار پیچیده بوده و در دو حالت یا فاز متفاوت در طبیعت ظاهر می شوند . آن ها قادرند در مدت زمان نسبتا کوتاهی جمعیت بالایی تولید کرده و بلمهاجرت به نقاط دور و نزدیک محصولات کشاورزی را نابود سازند . حضور این ملخ ها در مناطقی مانند جنوب و جنوب شرقی کشور که کشاورزی معیشتی حاکم است تهدید بزرگی برای اقتصاد ساکنین که تنها ممر درآمدشان کشاورزیست می باشد. ملخ مهاجر آسیایی - آفریقایی یکی از ملخ های گروه اخیر است که پس از ملخ صحرایی از خسارت زا ترین آفات شناخته شده در جهان می باشد. دو زیرگونه از این ملخ در ایران فعالیت دارند که دارای زیست شناسی و چرخه زندگی متفاوتی هستند. شناخت نیازهای بوم شناختی و زیستی این دو زیرگونه به ما کمک می کند که راهبرد های مناسب برای کنترل و عدم گسترش آلودگی آن ها را طراحی و اجرا کنیم.

توضیح در مورد نام فارسی

همانگونه که در بخش طبقه بندی این کتاب آمده ملخ *L. migratoria* دارای ۹ زیر گونه است که در نقاط مختلف جهان پراکنده اند. از میان این زیرگونه ها ۲ زیر گونه آسیایی و آفریقایی به علت طغیان های عظیم و خسارات بسیاری که وارد می کنند از همه شناخته شده تر بوده و این گونه اصولا با همین دو نام در جهان شناخته شده است. به همین جهت و علیرغم اینکه زیرگونه فعال در قسمت های جنوبی ایران زیر گونه هندی است نام ملخ مهاجر آسیایی، آفریقایی برای آن انتخاب شد.

مقدمه

ملخ ها از دیر زمان در نقاط مختلف جهان به عنوان آفت مخرب محصولات زراعی، باغی و گیاهان وحشی شناخته شده اند . طغیان ملخ ها اول بار در کتاب Urra Hubullu بابلیان در ۲۰۰۰ سال پیش از میلاد مسیح ذکر شده است . در این کتاب که نوعی فرهنگ لغت برای زبان های سومری و اکدی بوده است برای ملخ واژه اکدی Senu یا Sennu به کار برده شده که به معنای "بدی" یا "شر" است. در انجیل از طغیان ملخ در مصر با نام "هشتمین طاعون مصر" نام برده شده و در متن مربوطه آمده است: آن ها تمام چهره زمین را پوشاندند به طوریکه زمین تیره شد و آن ها تمام گیاهان زمین و تمام میوه های درختان را که تگرگ باقی گذاشته بود خوردند . در تمام سرزمین مصر هیچ چیز سبزی باقی نماند، نه درختان و نه گ یاهان در مزارع . (Malakhov et al., 2018). طغیان ملخ ها در تمام کره زمین به جز مناطق قطبی مشاهده شده است.

ملخ های فوق الذکر متعلق به خانواده Acrididae هستند که اغلب ملخ های شاخک کوتاه را در خود جای می دهد . ملخ های گله ای (Locusts) برعکس ملخ های بومی (Grasshoppers) قادرند در پاسخ به افزایش جمعیت در رفتار و فیزیولوژی خود تغییر ایجاد کرده و رنگ و شکل خود را تغییر دهند . حشرات کامل، دسته هایی شامل ده ها میلیون ملخ (Swarm) تشکیل می دهند که به شکل یک واحد عمل می نمایند . پوره های این ملخ ها که قادر به پرواز نیستند می توانند دسته های پورگی (Hopper bands) تشکیل دهند. یک دسته شامل گروه انبوه و پیوسته ای از پوره هاست که به صورت هماهنگ در جهت واحد حرکت می کنند. ملخ های بومی فاقد خصوصیات اخیر هستند.

چهار گونه از ملخ های دارای خصوصیت ایجاد گله در ایران فعالیت دارند که یکی از این گونه ها ملخ *Locusta migratoria* است. ملخ *L. migratoria* در فاز (حالت) گله ای قادر است سطوح وسیعی را آلوده ساخته و محصولات کشاورزی را در مناطق دور دست نابود سازد. هر حشره کامل این ملخ قادر است در روز به اندازه وزن بدن خود که برابر ۱ تا ۲ گرم است تغذیه کند. به عبارت دیگر قسمت کوچکی از یک دسته پروازی به وزن یک تن، در روز به اندازه ۱۰ فیل، ۲۵ زرافه یا ۲۵۰۰ انسان غذا می خورد. بنابراین دسته های متعدد قادرند روزانه میلیون ها تن محصول زراعی را از بین ببرند. طبق گزارش FAO این ملخ در سال ۲۰۱۳ بین ۱۰ تا ۴۰٪ محصول برنج را در ایالت های مختلف ماداگاسکار از بین برده است این میزان برای ذرت در سال مزبور به ۷۰٪ محصول رسید. *L. migratoria* هر سال ۱/۵ تا ۳ میلیون هکتار از مساحت ۱۷ استان و ۲۹۰ شهرستان کشور چین را آلوده می سازد (Zhan and Hunter, 2017). در طی طغیان این ملخ در سال ۱۹۹۹ در قزاقستان محصولات کشاورزی در سطحی حدود ۲۰۰۰۰۰ هکتار نابود و خسارتی معادل با ۱۵ میلیون دلار به زارعین وارد شد (Malakhov et al., 2018).