

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

آفات غلات

دکتر رحیم اسلامی زاده (عضو هیأت علمی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع
طبیعی صفی آباد دزفول)
مهندس مجید رخشنده رو (محقق بخش تحقیقات علوم زراعی و باغی مرکز تحقیقات،
آموزش و منابع طبیعی استان فارس)



سرشناسه	: اسلامی زاده، رحیم.
عنوان و نام پدید آور	: آفات غلات / رحیم اسلامی زاده، مجید رخشندرو.
مشخصات نشر	: تهران : انتشارات تحقیقات آموزش کشاورزی، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری	: ۳۲۵ ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۴۷۲-۰۷۷-۹
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
موضوع	: غلات -- بیماری‌ها و آفت‌ها
موضوع	: Grain -- Diseases and pests
موضوع	: غلات -- بیماری‌ها و آفت‌ها -- مبارزه
موضوع	: Grain -- Diseases and pests -- Control
سناسه افزوده	: رخشندرو، مجید.
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۷ ASB/۶۰الف ۵
رده بندی یوبی	: ۶۲۳/۱۰۴۹
شمار کتابشناختی ملی	: ۵۴۰۹۳۸۲

آفات غلات

تألیف :	رحیم اسلامی زاده و مجید رخشندرو
ناشر :	تحقیقات آموزش کشاورزی
شابک :	۹۷۸-۶۰۰-۴۷۲-۰۷۷-۹
تیراژ :	۲۰۰ نسخه
نوبت و سال چاپ :	اول / ۱۳۹۷
ناظر فنی چاپ :	رضا غلامی
چاپ :	تحقیقات آموزش کشاورزی
قیمت :	۱۰۰۰ تومان

آدرس : تهران، میدان انقلاب، خیابان کارگر جنوبی، نبش خیابان وحید نظری، ساختمان نادر، طبقه اول واحد ۱
 فروشگاه و نمایشگاه دائمی انتشارات تحقیقات آموزش کشاورزی (تاک)
 تلفن: ۶۶۹۶۳۱۲۷-۶۶۴۸۱۲۳۰ - تلفکس: ۶۶۴۸۵۷۶۱ - همراه: ۹۱۲۶۹۹۵۸۲۲

حق چاپ برای انتشارات تحقیقات آموزش کشاورزی محفوظ است.

صفحه	عنوان
۱۶	پیشگفتار
	فصل اول. پایش آفات غلات در مزرعه
۲۱	۱-۱- مقدمه
۲۲	۲-۱- زمان شروع و مدت پایش
۲۲	۳-۱- ابزار و تجهیزات پایش
۲۳	۴-۱- مراحل اصلی پایش
۲۳	۴-۱- طراحی پایشها
۲۴	۵-۱- نمونه برداری
۲۴	۱-۵-۱- نمونه برداری تصادفی
۲۴	۲-۵-۱- نمونه برداری غیر تصادفی
۲۴	۳-۵-۱- نمونه برداری منظم
۲۴	۴-۵-۱- نمونه برداری طبقه بندی شده
۲۴	۵-۵-۱- نمونه برداری هدفدار
۲۵	۶-۵-۱- تعداد نمونه برداری
۲۶	۷-۵-۱- الگوی نمونه برداری
۲۶	۶-۱- اصول ارزیابی بیماریها
۲۷	۱-۶-۱- یادداشت برداری بیماریها مراحل رشد جو
۲۷	۷-۱- ارزیابی بیماریهای جو و گندم
۲۹	۸-۱- روش های شناسایی آفات در مزارع گندم
۲۹	۱-۸-۱- روش های شناسایی آفات در مزارع گندم
۳۱	۲-۸-۱- راهکارهای مقابله با مشکلات ناشی از حشرات
۳۲	۳-۸-۱- آفات خاکی
	فصل دوم. آفات غلات
۳۵	۱-۲- آفات و بیماری های گندم
۳۵	۱-۱-۲- زنگهای گندم (Rusts)

- ۳۵ ۱-۱-۱-۲ زنگ نواری / زنگ زرد (Yellow Rust or Strip Rust)
- ۳۶ ۲-۱-۱-۲ زنگ برگ (زنگ قهوه ای) Leaf Rust (Brown Rust)
- ۳۷ ۳-۱-۱-۲ زنگ ساقه (زنگ سیاه) (Black Rust, Stem Rust)
- ۳۸ ۴-۱-۱-۲ روشهای کنترل و مبارزه با بیماری زنگ
- ۳۹ ۲-۱-۲ سیاهک ها Smuts
- ۳۹ ۱-۲-۱-۲ سیاهک پنهان معمولی (Common Bunt (Covered Bunt
- ۴۰ ۲-۲-۱-۲ سیاهک پنهان پاکوتاه (Dwarf Bunt (Stunt Smut
- ۴۲ ۳-۲-۱-۲ سیاهک آشکار Loose Smut
- ۴۳ ۴-۲-۱-۲ سیاهک ناقص (سیاهک هندی) Karnal Bunt (Partial Bunt)
- ۴۵ ۵-۲-۱-۲ سیاهک برگ Flag Smut
- ۴۶ ۳-۱-۲ سفیدک ، طحلی (سفیدک بودری) Powdery Milde
- ۴۸ ۴-۱-۲ بیماریهای سپریایی Septoria Diseases
- ۵۰ ۵-۱-۲ بلایت فوزاریومی خشت Fusarium Head Blight
- ۵۳ ۶-۱-۲ پاخوره Take - All
- ۵۵ ۷-۱-۲ موزائیک رگهای گندم (Wheat Streak Mosaic Virus (WSMV
- ۵۷ ۸-۱-۲ کوتولگی زرد جو Barley Yellow Dwarf Viruses (BYDVs)
- ۵۹ ۹-۱-۲ نماتد گالزای گندم Seed Gall Nematode
- ۶۰ ۱۰-۱-۲ نماتدهای مولد زخم ریشه Pratylenchus spp
- ۶۲ ۱۱-۱-۲ نماتدهای سیستمی غلات Heloderma filipjevi , H.avenae
- ۶۲ ۱۲-۱-۲ سن غلات Sunn Pest
- ۶۷ ۱۳-۱-۲ پروانه برگخوار (مینوز) Leaf miner
- ۶۹ ۱۴-۱-۲ سوسک سیاه گندم (Zabrus tenebrioides)
- ۷۲ ۱۵-۱-۲ سوسک های قهوه ای گندم (کرم های سفید ریشه غلات)
- ۷۴ ۱۶-۱-۲ سوسک برگ خوار غلات Lema melanopa L.
- ۷۴ ۱۷-۱-۲ کرم های مفتولی ریشه Agriotes spp
- ۷۵ ۱۸-۱-۲ کرم ساقه خوار اروپایی ذرت
- ۷۵ ۱۹-۱-۲ کرم ساقه خوار ذرت
- ۷۵ ۲۰-۱-۲ شته روسی گندم Russian Wheat Aphid

- ۸۵ ۲-۱-۲۱- ملخ مراکشی (*Dociostaurus maroccanus* orth:Acrididae)
- ۸۶ ۲-۱-۲۲- سن آئلیا (*Aelia* spp (Hem:pentatomidea)
- ۸۷ ۲-۱-۲۳- سن گندم (کاسه پشتک ورامینی) : *Eurygaster integriceps* HEM
- ۹۰ ۲-۱-۲۴- مگس فری گندم fruit fly
- ۹۱ ۲-۱-۲۵- مگس زرد ساقه گندم *Chlorops pumilionis*
- ۹۲ ۲-۱-۲۶- مگس ساقه گندم *Meromyza Saltatrix*
- ۹۲ ۲-۱-۲۷- شپشک ریشه گندم *Porphyrophora tritici*
- ۹۳ ۲-۱-۲۸- ساقه خوار ایرانی ذرت Iranian stem corn borer
- ۹۶ ۲-۱-۲۹- کرم ذرت *Sesamia Cretica*
- ۹۸ ۲-۱-۳۰- کرم ساقه خوار نیشکر *Sesamia nonagrioides* subsp. *Botanephaga*
- ۱۰۳ ۲-۱-۳۱- Mythimna Loreti برگخوار تک نقطه ای ذرت
- ۱۰۴ ۲-۱-۳۲- سوسک نیشکر (سوسک ریشه خوار) *Pentadon idiota*
- ۱۰۵ ۲-۱-۳۳- شته برگ خوار (*Anoecia corni* (Hem:Homoptera))
- ۱۰۵ ۲-۱-۳۴- ملخ صحرایی (*Schistocerca gregaria* (Orth:Acrididae))
- ۱۰۷ ۲-۱-۳۵- بال غشائیان زبان آور گندم
- ۱۰۹ ۲-۱-۳۶- کنه های زبان آور گندم
- ۱۰۹ ۲-۲- علف های هرز گندم
- ۱۰۹ ۲-۲-۱- اقدامات زراعی با هدف کاهش جمعیت علفهای هرز: افزایش قدرت رقابت گیاه در مقابل علفهای هرز
- ۱۱۱ ۲-۲-۲- رعایت بهداشت زراعی به منظور جلوگیری از توسعه آلودگی و جلوگیری از ورود علفهای هرز جدید به مزرعه
- ۱۱۲ ۲-۲-۳- مبارزه شیمیایی
- ۱۱۴ ۲-۲-۴- رعایت نکات فنی در خصوص کاربرد علف کش های توصیه شده :
- ۱۱۴ ۲-۲-۴-۱- آپروس
- ۱۱۴ ۲-۲-۴-۲- آتلاتیس
- ۱۱۴ ۲-۲-۴-۳- آکسیال
- ۱۱۴ ۲-۲-۴-۴- ایلوکسان
- ۱۱۵ ۲-۲-۴-۵- برومیسید ۱-ام

- ۱۱۵ ۶-۴-۲-۲- توتال
- ۱۱۵ ۷-۴-۲-۲- سافیکس بی دبلیو
- ۱۱۵ ۸-۴-۲-۲- شوالیه
- ۱۱۶ ۹-۴-۲-۲- دوپلسان سوپر
- ۱۱۶ ۱۰-۴-۲-۲- توفوردی + ام ، ث ، پ ، آ
- ۱۱۶ ۱۱-۴-۲-۲- بروموکسنیل
- ۱۱۶ ۱۲-۴-۲-۲- پینتر
- ۱۱۶ ۱۳-۴-۲-۲- آونج
- ۱۱۷ ۱۴-۴-۲-۲- بوگان اکسترا
- ۱۱۷ ۱۵-۴-۲-۲- مایک
- ۱۱۷ ۱۶-۴-۲-۲- پوما سپر
- ۱۱۷ ۱۷-۴-۲-۲- گراسپ
- ۱۱۷ ۱۸-۴-۲-۲- پاراکوات
- ۱۱۸ ۳-۲- مهم ترین علف های هرز بهی برگ نزار گندم
- ۱۱۸ ۱-۳-۲- بی تی راخ
- ۱۱۹ ۲-۳-۲- *Malva neglecta* Wallr. پیرک
- ۱۲۰ ۳-۳-۲- هفت بند ریز برگ *L. polygonum aviculare*
- ۱۲۲ ۴-۳-۲- سلمک = سلمه تره = *Cenopodium album* سلیمک
- ۱۲۳ ۵-۳-۲- خردل وحشی *Sinapis arvensis*
- ۱۲۵ ۶-۳-۲- کیسه کشیش یا خورجینک *Capsella bursa-pastoris*
- ۱۲۶ ۷-۳-۲- گلرنگ وحشی *Carthamus oxyacantha* Bieb
- ۱۲۹ ۸-۳-۲- خاکشیر معمولی *Descurainia Sophia*
- ۱۳۰ ۹-۳-۲- علف هرز گل گندم *Centaurea depressa*
- ۱۳۲ ۱۰-۳-۲- ماشک *Vicia villosa* Roth
- ۱۳۳ ۱۱-۳-۲- شلمی = شلمبیک = شلغم وحشی
- ۱۳۴ ۱۲-۳-۲- شاه تره *Fumaria vaillantii* L.
- ۱۳۵ ۱۳-۳-۲- پیچک صحرایی
- ۱۳۶ ۱۴-۳-۲- شقایق (خشخاش)

۱۳۷	۱۵-۳-۲ - فرقیون
۱۳۸	۱۶-۳-۲ - ازمک
۱۳۹	۱۷-۳-۲ - بابونه
۱۴۰	۱۸-۳-۲ - تلخه
۱۴۱	۴-۲ - آفات جو
۱۴۱	۱-۴-۲ - تاج زنگ (زنگ برگ)
۱۴۲	۲-۴-۲ - لکه سیاه برگ و ساقه
۱۴۳	۳-۴-۲ - زنگ گیاهی
۱۴۴	۴-۲ - رچ پیتیوم پوسیدگی ریشه
۱۴۵	۵-۴-۲ - سوختگی نهال
۱۴۶	۶-۴-۲ - پوسیدگی ریشه مشترک
۱۴۷	۷-۴-۲ - <i>Xanthomonas campestris</i> کاه سیاه یا بکتریایی
۱۴۸	۸-۴-۲ - <i>Pseudocercospora Herpotrichoides</i> لکه چشمی یا باقچه شدن
۱۵۰	۹-۴-۲ - <i>Pythium spp</i> پوسیدگی قهوه ای یا پوسیدگی پیتیومی ریشه
۱۵۱	۱۰-۴-۲ - <i>Pyrenophora graminea</i> (Dreschler) لکه قهوه ای نواری
۱۵۲	۱۱-۴-۲ - <i>Sclerophthora macrospora</i> سفیدک داخلی یا کرکی جو
۱۵۳	۱۲-۴-۲ - <i>Pyrenophora teres</i> (Dreschler) لکه قهوه ای توری جو
۱۵۵	۱۳-۴-۲ - <i>Rhynchosporium secalis</i> کچلی یا سوختگی برگ جو یا اسکالدر
۱۵۶	۱۴-۴-۲ - <i>Puccinia hordei</i> زنگ قهوه ای برگ جو
۱۵۸	۱۵-۴-۲ - <i>Puccinia graminis</i> زنگ سیاه یا زنگ ساقه جو
۱۵۸	۱۶-۴-۲ - <i>Puccinia striiformis</i> زنگ زرد یا زنگ نواری جو
۱۵۹	۵-۲ - شیشه گندم
۱۵۹	۱-۵-۲ - سوسک کشیش
۱۶۰	۲-۵-۲ - شیشه برنج
۱۶۱	۳-۵-۲ - شیشه آرد
۱۶۱	۴-۵-۲ - لمبه گندم
۱۶۲	۵-۵-۲ - شیشه دندانه دار
۱۶۳	۶-۲ - بید غلات

۱۶۴	۷-۲- کنه های انباری گندم
	فصل سوم. آفات انباری غلات
۱۶۷	۳-۱- مقدمه
۱۶۸	۳-۲- خسارت آفات انباری
۱۶۹	۳-۳- خسارت آفات انباری
۱۶۹	۳-۴- پروانه آرد (Ephestia)(Anagasta)
۱۷۰	۳-۵- شبیره خرنوب (Apomyelois (=Ectomyelois) ceratonia Z)
۱۷۱	۳-۶- بید غلات sitotroga cerealelle
۱۷۶	۳-۶-۱- خانواده Tinida
۱۷۶	۳-۶-۲- بید جز Tineola pellionella
۱۷۷	۳-۶-۳- بید قالی Trichophaga betzei
۱۷۷	۳-۶-۴- بید ذرت (=Nemoporus) (=Nea)
۱۷۷	۳-۷- راسته Tysanura خانواده Lepisma تیدا دم موئی نقره ای Lepisma
۱۷۸	۳-۸- راسته سوسری ها Blattodea
۱۷۸	۳-۸-۱- سوسری شرقی Plutella oricatalis
۱۷۸	۳-۸-۲- سوسری آلمانی Blattella germanica
۱۷۹	۳-۸-۳- سوسری آمریکایی Periplaneta American L.
۱۷۹	۳-۹- راسته Orthoptera
۱۷۹	۳-۹-۱- سیر سیرک خانگی Gryllus domesticus
۱۸۰	۳-۱۰- راسته دوبرلان Diptera
۱۸۰	۳-۱۰-۱- مگس پنیر (Piophilidae) (Piophila casei L.)
۱۸۰	۳-۱۰-۲- مگس های دروزفیل (Drosophilidae) (Drosophila spp.)
۱۸۱	۳-۱۰-۳- مگس خانگی (Muscidae) (Musca domestica L.)
۱۸۱	۳-۱۰-۴- مگس های گوشت
۱۸۱	۳-۱۱- راسته مساوی بالان یا مورپانه (Isoptera)
۱۸۲	۳-۱۲- برنامه مدیریت آفات انباری در سیلوها و انبارهای گندم
۱۸۴	۳-۱۳- مبارزه و کنترل آفات انباری
	فصل چهارم. کنترل آفات گیاهی

- ۱۸۹ ۴-۱- مقدمه
- ۱۹۰ ۴-۲- اصول مهم در کنترل انبوهی آفات
- ۱۹۱ ۴-۲-۱- شناخت و جمع آوری اطلاعات کافی درباره اکوسیستم
- ۱۹۲ ۴-۲-۲- شناسایی و زیست شناسی آفات
- ۱۹۵ ۴-۲-۳- پیش آگاهی، نمونه برداری و انواع آن
- ۲۰۰ ۴-۳- روشهای نمونه برداری
- ۲۰۰ ۴-۳-۱- روش شمارش مشاهده ای
- ۲۰۰ ۴-۳-۲- استفاده از تور حشره گیری
- ۲۰۰ ۴-۳-۳- استفاده از پارچه های کتانی
- ۲۰۱ ۴-۳-۴- استفاده از پارچه های کتانی
- ۲۰۱ ۴-۵- مهم ترین عواملی که موجب طغیان آفات می شوند عبارتند از:
- ۲۰۲ ۴-۶- روش های مبارزه با کنترل انبوهی آفات
- ۲۰۲ ۴-۶-۱- مبارزه طبیعی (Natural Control)
- ۲۰۳ ۴-۶-۲- مبارزه عملی یا کاربردی (Applied Method) ۴-۷- روشهای کنترل آفات
- ۲۰۷ ۴-۷-۷- روشهای کنترل آفات خسارت را و زمان آن
- ۲۰۷ ۴-۷-۱- مبارزه زراعی (Cultural control) ایجاد شرایط مطلوب رشد برای محصولات
- ۲۱۳ ۴-۷-۲- مبارزه مکانیکی (Mechanical Control)
- ۲۱۵ ۴-۷-۳- مبارزه فیزیکی (physical control)
- ۲۱۸ ۴-۷-۴- مبارزه بیولوژیک (Biological Control)
- ۲۲۵ ۴-۷-۵- مبارزه فیزیولوژیک (Physiological Control)
- ۲۲۷ ۴-۷-۶- مبارزه قانونی (Legislative Control) :
- ۲۲۸ ۴-۷-۷- مبارزه شیمیایی (Chemical Control) :
- ۲۳۴ ۴-۸- علف کش ها
- ۲۳۵ ۴-۸-۱- تقسیم بندی علف کش ها از نظر تاریخ مصرف آنها :
- ۲۳۵ ۴-۸-۲- نماد کش ها
- ۲۳۶ ۴-۸-۳- حلزون کش ها
- ۲۳۶ ۴-۸-۴- حشره کش های میکروبی:
- ۲۳۸ ۴-۸-۵- تعیین مناسب ترین زمان مبارزه

۲۳۸	۴-۷-۸- مبارزه تلفیقی Integrated control
۲۴۰	۴-۹- مدیریت تلفیقی آفات (IPM Integrated pest management)
۲۴۱	۴-۹-۱- استراتژی یا اعمال مدیریت تلفیقی آفات
	فصل پنجم. مدیریت تلفیقی آفات غلات
۲۴۶	۵-۱- مقدمه
۲۴۸	۵-۲- مدیریت آفات
۲۴۹	۵-۳- تعریف مدیریت تلفیقی آفات
۲۵۲	۵-۴- تاریخ کاشت و برداشت
۲۵۳	۵-۵- کنترل بیولوژیکی
۲۵۵	۵-۶- PM در سیستمهای کشاورزی پایدار
۲۵۷	۵-۷- تجزیه و تحلیل PM ر هزینه های برون مزرعه ای
۲۵۷	۵-۸- مدیریت آفت یا خسارت؟
۲۵۸	۵-۹- ضرورت طراحی سیستمهای زراعی
۲۶۰	۵-۱۰- کنترل بیولوژیک شته ها
۲۶۲	۵-۱۱- کنترل بیولوژیک سفید بالکها و کنه ها
۲۶۵	۵-۱۲- مبحث کنترل بیولوژیک کنه های تارن
۲۶۵	۵-۱۳- کنترل بیولوژیک مگس های مینور و پروانه ها
۲۶۷	۵-۱۴- پروانه ها
۲۷۱	۵-۱۵- مدیریت تلفیقی ملخ های زیان آور گندم
۲۷۲	۵-۱۶- مدیریت تلفیقی سن گندم
۲۷۴	۵-۱۷- اهمیت زنبورهای تریکوگراما در مبارزه بیولوژیک
۲۷۴	۵-۱۷-۱- شکل و مراحل نشو و نمای زنبور تریکوگراما
۲۷۵	۵-۱۷-۲- زیست شناسی زنبور تریکوگراما
۲۷۵	۵-۱۷-۳- تکثیر و تولید انبوه
۲۷۶	۵-۱۸- کفشدوزک ۷ نقطه ای
۲۷۶	۵-۱۸-۱- شکل شناسی
۲۷۷	۵-۱۸-۲- زیست شناسی
۲۷۷	۵-۱۹- کنترل بیولوژیک چند آفت گیاهان زراعی توسط حشرات مفید

- ۲۷۷ ۵-۱۹-۱- کنترل بیولوژیک زنبور پلیستر (Polistes) از طریق کفشدوزک (Ladybug)
- ۲۷۷ ۵-۱۹-۲- کنترل بیولوژیک حشره White fly با استفاده از زنبور Encarsia
- ۲۷۸ ۵-۲۰- کنترل بیولوژیک سن مائورا
- ۲۷۸ ۵-۲۱- کنترل بیولوژیک سن های آنلیا
- ۲۷۸ ۵-۲۲- کنترل بیولوژیک شته های زیان آور غلات
- ۲۷۹ ۵-۲۳- کنترل بیولوژیک سوسک سیاه گندم
- ۲۷۹ ۵-۲۴- کنترل بیولوژیک زنبور ساقه خوار گندم
- فصل ششم. مبارزه با آفات انباری غلات
- ۲۸۲ ۶-۱- مقاصد
- ۲۸۲ ۶-۲- روش جابجایی استفاده از سموم شیمیایی
- ۲۸۳ ۶-۳- مبارز فیزیکی با حشرات انباری
- ۲۸۳ ۶-۳-۱- روش های فیزیکی
- ۲۸۳ ۶-۳-۲- تغییر در دما و رطوبت محیط
- ۲۸۵ ۶-۳-۳- روش های پرتودهی
- ۲۸۷ ۶-۴- کنترل آفات انباری با استفاده از خاک دیاتومه
- ۲۸۹ ۶-۴-۱- تیمار کل ماده غذایی با خاک دیاتومه
- ۲۸۹ ۶-۴-۲- تیمار سطح رویی ماده غذایی با خاک دیاتومه
- ۲۸۹ ۶-۴-۳- تیمار عمق بالایی ماده غذایی با خاک دیاتومه
- ۲۹۱ ۶-۵- استفاده از گاز ازن در ضدعفونی سازی غلات انباری
- ۲۹۸ ۶-۶- کنترل بیولوژیک حشرات انباری
- ۲۹۹ ۶-۷- کنترل بیولوژیک و فیزیکی موش های انباری
- ۳۰۰ ۶-۸- مبارزه با آفات انباری با استفاده از اسانس های گیاهی و سموم طبیعی

منابع مورد استفاده

- ۳۱۰ منابع فارسی
- ۳۲۵ منابع لاتین

تا سال ۱۹۶۲ کنترل آفات کشاورزی تقریباً تماماً بر پایه استفاده از آفت کشها متمرکز بود. تا آن تاریخ تنها تعداد انگشت شماری از حشره شناسان و دانشمندان محیط زیست ضمن اعلام خطر اظهار می داشتند که استفاده از آفت کشها یک راه حل کامل برای رفع مشکل کنترل آفات به شمار نمی آید و تنها سه سال قبل از آن، مقاله ای در مجله هیلگاردیا به چاپ رسید که در آن از آغاز افول دوران طلانی آفت کشها سخن رفته بود. به منظور دستیابی به اهداف چند گانه کشاورزی پایدار (تولیدات سودآور تر دامی و گیاهی سالم در صورتیکه فرسایش خاک و آلودگیهای زیست محیطی به حداقل ممکن برسد) طراحی مجدد سیستمهای زراعی، بالاترین اولویتها برخوردار است. از آنجا که در اکوسیستمهای کشاورزی اثرات پیچیده متقابلی وجود دارد، مجموعه برنامه های IPM از همان آغاز «رهیافت سیستمی» را در دستور کار خود داشته است. عملیات زراعی، بویژه کاربرد مواد شیمیایی مختلف، تاثیر بسزایی بر روی دامنه وسیعی از موجودات غیر مورد نظر، بر جای می گذارد. کتاب حاضر برای مطالعه دانشجویان کارشناسی، کشاورزان و کاربران محترم با استفاده از تحقیقات جدید علمی و خارجی در زمینه آفات غلات و مدیریت آنها و مدیریت تلفیقی آفات غلات و آفات انباری تألیف گردیده است. آنچه مسلم است، این مجموعه دارای کاستی هایی است که با نظر خوانندگان بزرگوار در ویرایش های بعدی اصلاح خواهد گردید. موجب امتنان اینجانبان خواهد بود اگر با نظرات، پیشنهادات، انتقادات و ارسال تعاملات جدید، ما را در این مهم یاری نمایید.