

بسمه تعالی

راهنمای جامع بیماری ها و آفات گیاهان زراعی و باغی
و روش مبارزه با آنها

از نظر متخصصین و کارشناسان موفق ایران و جهان

تألیف:

مهندس محمد زرین

(کارشناس کشاورزی و عضو سازمان نظام مهندسی)

- سرشناسه: زرین، محمد، ۱۳۵۶ -
- عنوان و نام پدیدآور: راهنمای جامع بیماری‌ها و آفات گیاهان زراعی و باغی و روش مبارزه با آنها
- از نظر متخصصین و کارشناسان موفق ایران و جهان / تألیف محمد زرین.
- مشخصات نشر: تهران: آموزش فنی و حرفه‌ای مزرعه زرین، ۱۳۹۴.
- مشخصات ظاهری: ۲۰۸ص: مصور، جدول.
- شابک: ۱۴۰۰۰ ریال 978-600-95259-5-9
- وضعیت فهرست‌نویسی: فیبا
- یادداشت: کتابنامه: ص. ۲۰۸.
- موضوع: گیاهان زراعی -- بیماری‌ها و آفت‌ها
- موضوع: گیاهان زراعی -- بیماری‌ها و آفت‌ها -- پیشگیری
- موضوع: گیاهان باغی -- بیماری‌ها و آفت‌ها
- رده بندی کنگره: SB ۶۰۱/۴۲۱۳۹۱
- رده بندی دبی: ۶۲۲
- شماره کتابشناسی: ۳۹۷۷۰۴

- نام کتاب: راهنمای جامع بیماری‌ها و آفات گیاهان زراعی و باغی
- و روش مبارزه با آنها از نظر متخصصین و کارشناسان موفق ایران و جهان
- مؤلف: مهندس محمد زرین (کارشناس کشاورزی و عضو سازمان نظام مهندسی)
- ناشر: آموزش فنی و حرفه‌ای مزرعه زرین
- قیمت: ۱۴۰۰۰ تومان
- شمارگان: ۱۰۰۰ جلد
- شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۵۲۵۹-۵-۹
- طراحی جلد: بنیاد آیلار
- نوبت چاپ: اول
- سال چاپ: ۱۳۹۴
- مرکز توزیع: تهران- کارگر جنوبی- میدان خر- روبه‌روی آموزشگاه زبان- پلاک ۱۸- واحد ۱
- تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۸۴۹۸۲-۵
- آدرس سایت: www.zarringharch.ir

فهرست مطالب

۹	مقدمه.....
۱۱	فصل اول.....
۱۱	بیماری های گیاهی.....
۱۳	اهمیت بیماری های گیاهی.....
۱۴	عوامل بیماری زای گیاهی.....
۱۸	دوره یا چرخه بیمار.....
۱۹	عوامل زنده بیماری زای گیاهان.....
۱۹	قارچ ها.....
۲۵	فصل دوم.....
۲۵	سموم قارچ کش.....
۲۶	قارچ کش های مسی.....
۲۷	قارچ کش های گوگرد.....
۳۰	قارچ کش های کربن دار.....
۳۱	قارچ کش با ترکیبات حلقوی هتروسیکلی.....
۳۱	قارچ کش های سیستمیک.....
۳۳	فصل سوم.....
۳۳	باکتری های بیماری زا در گیاهان.....
۳۴	جنس های پروکاریوت های بیماری زای گیاهی.....
۳۷	باکتری های هوازی اختیاری گرم منفی.....
۳۸	باکتری های میله ای گرم مثبت نامنظم فاقد اسپور.....
۳۹	استریتومایسز (باکتری های قارچ مانند، گرم مثبت).....
۴۰	موجودات با روابط خویشاوندی نامعلوم.....
۴۰	باکتری های محدود به آوند آبکش.....
۴۰	مبارزه با بیماری های باکتریایی در گیاهان.....

۴۱	.....	فیتوپلاسمها
۴۲	.....	ویروس‌ها و ویروئیدها
۴۳	.....	فصل چهارم
۴۳	.....	نماتدها
۴۴	.....	مشخصات نماتدهای بیماری‌زای گیاهان
۴۴	.....	شکل و اندازه
۴۵	.....	نماتدهای مولد غده ریشه
۴۷	.....	نماتدهای سیست
۴۷	.....	نماتدهای زخم
۴۷	.....	نماتدهای استایلت (نمات)
۴۸	.....	نماتدهای استایلت، نیزه‌ها
۴۸	.....	نماتدهای عامل ریشه و ساقچه
۴۸	.....	سایر نماتدهای انگل گیاهی
۴۹	.....	گیاهان انگل‌گلداز
۵۳	.....	آفات مهم گیاهان
۵۵	.....	فصل پنجم
۵۵	.....	مبارزه تلفیقی آفات
۵۷	.....	مفهوم مدرسه در مزرعه
۵۹	.....	نگاهی به چگونگی شکل‌گیری اولین الگوهای مدرسه در مزرعه
۶۵	.....	انتخاب در مدیریت تلفیقی آفات
۶۶	.....	کنترل بیولوژیکی
۶۷	.....	مقاومت میزبان
۶۷	.....	کنترل خود انهدامی
۶۸	.....	روش‌های کنترل زراعی
۷۱	.....	کنترل مکانیکی و فیزیکی
۷۲	.....	کنترل شیمیایی
۷۵	.....	فصل ششم

۷۵	عوامل بیماری‌زای غیرزنده در گیاهان
۷۶	اثر درجه حرارت
۷۷	رطوبت هوا و خاک
۷۸	عوارض ناشی از زیادی رطوبت
۸۰	عوارض ناشی از رطوبت کم
۸۲	مقایسه مبارزه بیولوژیک با آفات و عوامل بیماری‌زای گیاهی
۸۵	فصل هفتم
۸۵	کمبود یا زیادی عناصر غذایی و علائم آنها
۹۳	افزونی عناصر و برات ناشی از آن
۹۵	فصل هشتم
۹۵	بیماری‌های مهم درختان سیب
۹۵	بیماری لکه سیاه سیب (<i>Fusicladium unequalis</i>)
۹۶	علائم و نشانه‌های بیماری
۹۸	بیماری سفیدک سطحی سیب (<i>Podosporella leucotricha</i>)
۹۹	بیماری پوسیدگی سفید ریشه درختان (<i>Renkonia necatrix</i>)
۱۰۱	شانکر سیتوسپورائی سیب (<i>Cytospora rubescens</i> fr)
۱۰۰	بیماری‌های پوسیدگی طوقه
۱۰۲	پوسیدگی ریشه ناشی از حمله قارچ عسل
۱۰۲	بیماری ویروس موزائیک سیب
۱۰۴	آفات مهم درختان سیب
۱۰۴	گروه شته‌ها
۱۰۶	کنه دو نقطه‌ای
۱۰۸	کرم سیب (<i>Carpocapsa pomonella</i>)
۱۱۰	پروانه فری (<i>Zeuzera pyrina</i>)
۱۱۱	سرخرطومی سیب (<i>Anthonomus pomorum</i>)
۱۱۳	فصل نهم
۱۱۳	آتشک گلابی (<i>Erwinia-amylovora-winslow-et-al</i>)

۱۱۴	بیماری سفیدک سیب و گلابی (Podosphaera Leucotricha salmon)
۱۱۶	بیماری گموز قارچی هلو و شلیل (Botryosphaeria dothidea)
۱۱۷	بیماری پیچیدگی برگ هلو
۱۱۸	زننگ درختان میوه هسته دار
۱۱۹	پوسیدگی قهوه‌ای و شانکر ساقه
۱۲۰	بیماری لکه برگ گیلاس
۱۲۱	بیماری گال طوقه درختان گیلاس و آلبالو
۱۲۵	بیماری زبانی شدن تنه و شاخه‌ها
۱۲۵	بیماری زردی برگ درختان (Iron chlorosis)
۱۲۶	بیماری عربالی درختان میوه هسته دار (Coryneum beyerinckii oud)
۱۲۹	فصل دهم
۱۲۹	بیماری پوسیدگی آرمیایایی
۱۳۰	بیماری انونک یا خیارک الو (Taphrina pruni al)
۱۳۲	لکه سیاه گلابی
۱۳۳	بیماری‌های مهم مو
۱۳۳	بیماری سفیدک حقیقی یا سفیدک سطحی
۱۳۵	سفیدک داخلی مو (سفیدک دروغین) (Plasmodium victicola)
۱۳۷	بیماری سرطان گالی ریشه و ساقه مو (Agrobacterium tumefaciens)
۱۳۸	پوسیدگی خاکستری مو (Botrytis cinerea pers)
۱۴۰	آفات مهم مو
۱۴۰	زنجره مو
۱۴۱	آفت فیلوکسرا
۱۴۱	آفت خوشه خوار انگور (Lobesia botrana)
۱۴۳	کنه گال زای مو
۱۴۴	شیشک مو
۱۴۵	فصل یازدهم
۱۴۵	بیماری‌های درختان میوه همیشه سبز

۱۴۵.....	بیماری انگومک یا گموز مرکبات
۱۴۶.....	شانکر باکتریایی مرکبات
۱۴۷.....	آنتراکنوز لیموآب (لیمو عمانی)
۱۴۸.....	نماتد ریشه مرکبات (<i>Tylenchulus semipenetrans cobb</i>)
۱۴۹.....	بیماری پوسیدگی گل آذین خرما
۱۵۰.....	لکه برگگی گرافیولای درخت خرما (<i>Graphiola phoenicis point</i>)
۱۵۰.....	خشکیدگی خوشه خرما
۱۵۱.....	آفت زنجبرک خرما (<i>Ommatissus lybicus oberg</i>)
۱۵۱.....	کرم میوه خوار خرما (<i>Batrachedra amydraula meyeri</i>)
۱۵۲.....	سرخرطومی حثانی خرما (<i>Rhynchophorus ferrugineus oliv</i>)
۱۵۳.....	لکه چشم طاووسی زیتون (<i>Spilocaea oleagina</i>)
۱۵۴.....	پژمردگی ورتیسلیومی درختان زیتون
۱۵۵.....	بیماری های درختان میوه خشکباری
۱۵۵.....	بیماری لکه آجری برگ بادام (<i>Polystigma caracum Sacc.</i>)
۱۵۷.....	بیماری لکه سیاه گردو (<i>Melasma juglandis Hohn</i>)
۱۵۸.....	پوسیدگی فیتوفتورایی طوقه و ریشه گردو
۱۵۹.....	پوسیدگی طوقه یا گموز درختان پسته (<i>Phytophthora spp</i>)
۱۶۰.....	سفیدک پودری پسته
۱۶۰.....	آفاتولیسین پسته (<i>Aspergillus flavus Link</i>)
۱۶۱.....	فصل دوازدهم
۱۶۱.....	بیماری های مهم موز
۱۶۱.....	آنتراکنوز موز
۱۶۱.....	بیماری آبله ای
۱۶۲.....	پژمردگی فوزاریومی
۱۶۲.....	لکه برگگی سپتوریوز
۱۶۷.....	آفت سرخرطومی ریزوم موز (<i>Cosmopolites sordidus</i>)
۱۶۷.....	نماتد حفار موز (<i>Radopholus similis cobb</i>)

۱۶۹	فصل سیزدهم
۱۶۹	بیماری‌های مهم غلات
۱۶۹	بیماری سیاهک آشکار گندم (<i>Ustilago tritici</i>)
۱۷۰	سیاهک پنهان گندم
۱۷۱	سفیدک سطحی غلات
۱۷۱	سپتوریوز برگ گندم (<i>Septoria tritici</i>)
۱۷۲	سیاهک سخت یا پوشیده جو (<i>Ustilago hordei</i>)
۱۷۴	آفت سن گندم
۱۷۶	بیماری بلاس برنج (<i>Pyricularia oryzae</i>)
۱۷۷	بیماری تکه قهوه‌ای (<i>Helminthosporium oryzae</i>)
۱۷۸	پروانه کرم ساقه خوار برنج (<i>Chilo suppressalis</i>)
۱۷۹	پروانه تک نقطه‌ای برنج (<i>Chirphis unipuncta</i> Haw)
۱۸۰	پروانه کرم سبز برگ خوار برنج (<i>Naranga aenescens</i>)
۱۸۰	بیماری سیاهک ذرت
۱۸۱	پروانه ساقه خوار ذرت (<i>Ostrinia nubilalis</i> Hbn.)
۱۸۱	شب پره زمستانی (<i>Agrotis segetum</i> Schiff)
۱۸۲	کرم غوزه یا کرم بلال (<i>Heliothis armigera</i> Hub.)
۱۸۳	فصل چهاردهم
۱۸۳	مجموعه سوالات تستی
۲۰۸	منابع و مآخذ

مقدمه

محصولات رزاعی و باغی از نظر تأمین نیاز غذایی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. با توجه به افزایش نسبی جمعیت، ایجاد امنیت غذایی از مهم‌ترین نیازهای حیاتی بشر محسوب می‌شود. بدون تردید جهت دستیابی به امنیت غذایی باید از تمام علوم و فنون مرتبط با علم تولید، تجهیزات مدرن و همچنین مدیریت و مبارزه با بیماری‌های گیاهی بهره برد. در غیر این صورت بدلیل فزونی جمعیت نمی‌توان نیاز غذایی انسان‌ها را در آینده نزدیک برآورده کرد. محصولات باغبانی ضمن تأمین نیاز غذایی بشر، نقش تعیین کننده‌ای در سلامت افراد جامعه دارند. با بهره‌گیری از روش‌های ارگانیک و پایدار در تولید محصولات کشاورزی علاوه بر حفظ سلامت آب، هوا و خاک، می‌توان به تولید پایدار دست یافت. اگرچه کشاورزی ارگانیک و تولید محصولات سالم در سراسر دنیا از اهمیت خاصی برخوردار بوده اما متأسفانه در کشورمان توجه زیادی به این موضوع نشده است. برنامه‌ریزی مدون و تدوین راهکارهای اساسی از مهم‌ترین عوامل موفقیت در دستیابی به تولید مستمر و سالم محسوب می‌شود. امروزه با توجه به افزایش جمعیت و نیاز بالای انسان‌ها به مواد غذایی، بخش کشاورزی از جایگاه ویژه‌ای برخوردار بوده، بطوریکه بدون توجه به این موضوع سلامت بشر به مخاطره خواهد افتاد. چرا که بیش از ۹۰ درصد غذای انسان از نباتات تأمین می‌شود. گیاهان علاوه بر فراهم نمودن غذای انسان‌ها، در تأمین غذای حیوانات، تولید فرآورده‌های صنعتی، سالم‌سازی محیط و همچنین داروسازی نقش تعیین کننده‌ای دارند. در این میان حفظ سلامت گیاهان اهمیت زیادی داشته و بدون بهره‌گیری از شیوه‌های جدید و پیشرفته نمی‌توان به موفقیت چشمگیری دست یافت.



بیماری‌ها و آفات گیاهان زراعی و باغی از مهم‌ترین عوامل تهدید در تولید محصولات کشاورزی تلقی می‌شود. خسارت حاصل از بیماری‌های گیاهی باعث کاهش درآمد تولیدکنندگان، وارد آمدن خسارت به منابع طبیعی و افزایش قیمت تمام شده محصول خواهد شد. عوامل بیماری‌زا به دو صورت زنده و غیر زنده باعث ایجاد بیماری در گیاهان می‌شوند. فاکتورهای غیر زنده نظیر افزایش کاهش بیش از حد دما، رطوبت، نور، مواد غذایی و... باعث بروز بیماری در گیاهان می‌شوند. همچنین عوامل زنده بیماری‌زا مانند قارچ‌ها، باکتری‌ها، ویروس‌ها، نماتدها و... موجب وارد آمدن خسارت جانی به گیاهان زراعی و باغی خواهد شد. از مهم‌ترین عوامل دستیابی به موفقیت در تولید پایدار می‌توان به پیشگیری و کنترل عوامل بیماری‌زا اشاره نمود. در غیر این صورت با نمایان شدن بیماری به ناچار باید از سموم شیمیایی استفاده نمود که در نهایت سلامت محصول به مخاطره خواهد افتاد. مطالب کتاب راهنمای جامع بیماری‌ها و آفات مهم گیاهان زراعی و باغی بگونه‌ای تنظیم شده که متقاضیان بتوانند با نحوه مقابله با بیماری‌ها و آفات گیاهان بدون هرگونه آسیب ناشی از سموم روی گیاهان آشنا شوند. در منبع مذکور سه فصل شامل مطالب و مباحث جدید بیماری‌شناسی استفاده شود. در ضمن از پرداختن به مطالب تکراری در بیماری‌شناسی مقدماتی گیاهان زراعی و باغی و کتاب راهنمای جامع و کاربردی باغبانی مربوط به انتشارات آموزش فنی و حرفه‌ای مزرعه زرین پرهیز شده است. امید است با پیشنهادات و نظریات شما عزیزان و مسئولان شاخه کشاورزی منبع مذکور به بهترین نحو ممکن ارائه شود. در پایان لازم می‌دانم از حسن توجه و شجریان و عزیزانی که منبع قبلی (راهنمای جامع و کامل سبزیکاری) اینجانب را مورد حمایت خود قرار دادند، نهایت تشکر و قدردانی را داشته باشم.

با تشکر

مهندس محمد زرین