



تشخیص و مدیریت آفات و بیماری های محصولات گلخانه ای
خیار، گوجه فرنگی، فلفل، توت فرنگی، گل و گیاهان زینتی

تألیف :

رضا قادری

علی احمدی

حمید آغه رمضانی

امین صادق





سرشناسه :
عنوان و نام پدید آورنده :
تشخیص و مدیریت آفات و بیماری های
محصولات گلخانه ای (خیار، گوجه فرنگی، فلفل، توت فرنگی، گل، گیاهان زینتی) /
تالیف : رضا قادری، علی احمدی، حمید آغه رمضانی و امین صادقی /
مشخصات نشر :
مشخصات ظاهری :
شایک :
موضوع :
وضیت فهرست نویسی :
شناسه افزوده :
رده بندی کنگره :
رده بندی دیویی :
شماره کتابشناسی ملی :
قادری، رضا، ۱۳۶۱
۳۵۰ صص (بخشی رنگی)
۹۷۸-۶۰۰-۵۸۲۸-۶۷-۱
گیاهان گلخانه ای - بیماری ها - آفات ها
فیفا
قادری، رضا
۱۳۹۲ ۵۷۷ ص / SB۶۰۸
۶۳۵/۹۲
۳۲۴۸۵۹۲

تشخیص و مدیریت آفات و بیماری های محصولات گلخانه ای (خیار، گوجه فرنگی، فلفل، توت فرنگی، گل، گیاهان زینتی)

مترجمان :	رضا قادری، علی احمدی، حمید آغه رمضانی و امین صادقی
ناشر :	انتشارات سروا
ناشر همکار :	تحقیقات آموزش کشاورزی و منابع طبیعی (تاک)
سال و نوبت چاپ :	اول ناشر / ۱۳۹۲
تیراژ :	۵۰۰ نسخه
لیتوگرافی :	گلیا گرافیک
چاپ :	فرشیوه
ناظر فنی چاپ :	رضا غلامی
شابک :	۹۷۸-۶۰۰-۵۸۲۸-۶۷-۱
قیمت :	۸۰۰۰ تومان

آدرس: ج. کارگر جنوبی، پستی ۳۰۰۰۰۰، ساختمان قادری، طبقه اول و نیمه ۱
تهران - منطقه ۱۰ - پلاک ۱۰ - طبقه اول و نیمه ۱ - (تاک)
تلفن: ۶۶۹۶۳۱۳۷ - ۶۶۹۶۳۱۳۸

Email: atk_ir@yahoo.com

حق چاپ برای تحقیقات آموزش کشاورزی و منابع طبیعی (تاک) محفوظ است

فهرست مطالب

پیشگفتار

بخش اول - گلخانه و اصول مدیریت

فصل اول - آفات و بیماری‌ها در گلخانه

مقدمه

منابع آلودگی به آفات و بیماری‌ها در گلخانه

آفات مهم گلخانه

بیماری‌ها و بیمارگرهای مهم گلخانه

قارچ‌ها

باکتری‌ها

نماتودها

ویروس‌ها و فیتوپلاسم‌ها

عوامل غیرزنده

فصل دوم - راه کارهای مدیریت تلفیقی آفات و بیماری‌ها در گلخانه

مقدمه

راه کارهای زراعی

مقاومت ژنتیکی

پیشگیری

بازدیدهای مستمر و دوره‌ای

مدیریت آبیاری

مدیریت تغذیه گیاه

رعایت بهداشت زراعی

مدیریت محیط گلخانه

مدیریت ناقلین

مبارزه شیمیایی

تقسیم‌بندی آفتکش‌های مورد استفاده در گلخانه بر اساس عوامل هدف

روش‌های کاربرد آفتکش‌ها در گلخانه

مسائل مهم در مبارزه شیمیایی

کنترل بیولوژیکی

۳۶	لزوم و مزایای کنترل بیولوژیکی
۳۶	مسائل و محدودیت‌های کنترل بیولوژیکی
۳۶	فرآورده‌های کنترل بیولوژیکی

بخش دوم - آفات مهم محصولات گلخانه‌ای و مدیریت آنها

۴۶	فصل سوم - آفات عمومی
۴۶	مقدمه
۴۶	شته‌ها
۴۸	سفیدبالک‌ها
۴۹	تریپس‌ها
۵۱	مینوزها
۵۲	گنات‌های قارچ‌زی
۵۴	مگس‌های میوه
۵۵	کنه‌ها
۵۵	کنه‌های تار عنکبوتی دو نقطه‌ای
۵۷	کنه‌های پهن
۵۸	کنه‌های لویس
۵۸	کنه‌های زنگاری
۵۹	کنه‌های سیکلامن
۵۹	کنه‌های فلس پیاز
۶۰	شپشک‌ها
۶۱	شپشک‌های آردآلود
۶۲	شپشک‌های نرم
۶۲	شپشک‌های سپردار
۶۳	شپشک‌های ریشه
۶۴	زنجبرک‌های برگ‌گی
۶۴	راب‌ها و حلزون‌ها
۶۶	طوقه‌برها
۶۷	کرم‌های مفتولی
۶۸	برگ‌خوارها

۶۹	سیرسیرک‌ها و آبدزدک‌ها
۷۰	مورچه‌ها
۷۱	موش‌ها
۷۲	گوشخیزک‌ها
۷۲	خرخاکی‌ها
۷۳	هزارپایان
۷۴	سوسری‌ها یا سوسک‌های حمام
۷۷	فصل چهارم - آفات اختصاصی
۷۷	مقدمه
۷۷	آفات خیار
۷۷	عروسک خربزه
۷۸	کفشدوزک خربزه یا کفشدوزک ۱۲ نقطه‌ای
۷۸	سرخرطومی جالیز
۷۹	مگس خربزه
۷۹	مگس جالیز
۸۰	سوسک‌های خیار
۸۰	آفات گوجه‌فرنگی
۸۰	کک‌های نباتی
۸۱	کرم‌های میوه گوجه‌فرنگی
۸۲	کرم‌های شاخ‌دار
۸۲	کرم سنجاقی گوجه‌فرنگی
۸۳	سن‌های بدبوی گوجه‌فرنگی
۸۳	سن‌های مغز گوجه‌فرنگی
۸۴	آفات فلفل
۸۴	ساقه‌خوار اروپایی ذرت
۸۵	مگس فلفل
۸۶	سرخرطومی فلفل
۸۶	آفات توت‌فرنگی
۸۶	زنجرک‌های برگ‌ی توت‌فرنگی
۸۶	سوسک‌های توت‌فرنگی

۸۷	طلوقه خوارهای توت فرنگی
۸۸	سن‌های لیگوس
۸۸	سرخرطومی جوانه توت فرنگی
۸۹	برگ خوار توت فرنگی
۸۹	شته ریشه توت فرنگی
۹۰	آفات گل و گیاهان زینتی
۹۰	زنجبرک‌های برگری
۹۰	پشه گال‌زای داوودی

بخش سوم - بیماری‌های مهم محصولات گلخانه‌ای و مدیریت آنها

۹۴	فصل پنجم - بیماری‌های خیار
۹۴	مقدمه
۹۵	الف - بیماری‌های قارچی
۹۵	آنتراکنوز
۹۶	پوسیدگی سیاه
۹۷	بوته‌میری
۹۸	سفیدک پودری
۹۹	سفیدک داخلی
۱۰۰	کپک خاکستری
۱۰۲	جرب (اسکاب)
۱۰۳	بلایت صمغی ساقه
۱۰۵	کپک سفید
۱۰۶	پژمردگی و پوسیدگی پاگیاه
۱۰۶	پژمردگی ناگهانی پی‌تیومی
۱۰۷	بلایت و لکه برگی
۱۰۸	پوسیدگی برگ‌ها
۱۰۸	پوسیدگی گلگاه
۱۰۹	پوسیدگی‌های قارچی میوه
۱۰۹	پوسیدگی پنی‌سیلیومی ساقه و میوه
۱۱۰	ب - بیماری‌های باکتریایی

۱۱۰	لکه برگگی زاویه‌دار
۱۱۱	پژمردگی باکتریایی
۱۱۲	پوسیدگی نرم باکتریایی
۱۱۳	ج- بیماری‌های ویروسی و فیتوپلاسمایی
۱۱۳	ویروس موزائیک خیار
۱۱۴	ویروس پيسک سبز خیار
۱۱۵	ویروس نکروز خیار
۱۱۶	ویروس پیچیدگی برگ چغندر
۱۱۶	ویروس زردی دروغین چغندر
۱۱۶	ویروس زردی رگبرگ
۱۱۷	ویروس لکه حلقوی تنباکو
۱۱۷	ویروس لکه حلقوی گوجه‌فرنگی (سریه خیار) -
۱۱۸	ویروس موزائیک هندوانه
۱۱۸	زردی مینا
۱۱۹	د- بیماری‌های ناشی از نماتودها
۱۱۹	گره ریشه
۱۲۰	ه- بیماری‌های فیزیولوژیک
۱۲۰	گرمزدگی و پژمردگی ناشی از دمای بالا
۱۲۰	سرمازدگی و پژمردگی ناشی از دمای پایین
۱۲۱	آبیاری نامنظم
۱۲۱	مرگ ریشه
۱۲۱	تلخی میوه خیار
۱۲۱	کج شدن میوه
۱۲۲	کمبودهای عناصر غذایی
۱۲۵	آسیب ناشی از مواد شیمیایی
۱۲۵	شوری زیاد
۱۲۶	اثرات سوختگی ناشی از کود
۱۲۶	گیاه انگل سس
۱۲۷	فصل ششم - بیماری‌های گوجه‌فرنگی
۱۲۷	مقدمه

۱۲۸	الف- بیماری‌های قارچی
۱۲۸	بوته‌میری و بیماری‌های ناشی از ریزوکتونیا
۱۲۹	پژمردگی فوزاریومی
۱۳۰	پژمردگی ورتیسلیومی
۱۳۱	پوسیدگی قهوه‌ای یا چوب پنبه‌ای ریشه
۱۳۱	بیماری‌های ناشی از پی‌تیوم
۱۳۲	پوسیدگی جنوبی یا پوسیدگی اسکروتیومی ساقه
۱۳۳	کپک سفید یا پوسیدگی اسکروتینیایی ساقه
۱۳۳	لکه موحی گوجه‌فرنگی
۱۳۴	بلایت (بادزدگی) گوجه‌فرنگی
۱۳۵	کپک برگ‌ی گوجه‌فرنگی
۱۳۵	لکه برگ‌ی ناشی از سپتوریا
۱۳۶	لکه برگ‌ی خاکستری
۱۳۶	آنتراکنوز گوجه‌فرنگی
۱۳۷	سفیدک پودری
۱۳۷	کپک خاکستری
۱۳۸	پوسیدگی‌های پس از برداشت
۱۳۹	ب- بیماری‌های باکتریایی
۱۳۹	شانکر باکتریایی گوجه‌فرنگی
۱۴۰	لکه گرد (خال باکتریایی) گوجه‌فرنگی
۱۴۱	لکه باکتریایی
۱۴۲	پژمردگی باکتریایی
۱۴۲	ج- بیماری‌های ویروسی
۱۴۲	ویروس موزائیک گوجه‌فرنگی
۱۴۲	ویروس موزائیک توتون
۱۴۳	ویروس پژمردگی لکه‌ای گوجه‌فرنگی
۱۴۴	ویروس موزائیک خیار
۱۴۵	د- بیماری‌های ناشی از نماتودها
۱۴۵	ریشه گرهی
۱۴۶	ه- بیماری‌های فیزیولوژیک

۱۴۶	آفتاب سوختگی میوه
۱۴۶	پوسیدگی گلگاه گوجه‌فرنگی
۱۴۸	سفید شدن بافت داخلی میوه
۱۴۸	ترک‌خوردگی میوه
۱۴۸	بیماری صورت گربه‌ای
۱۴۹	کمبود عناصر غذایی
۱۵۳	فصل هفتم - بیماری‌های فلفل
۱۵۳	مقدمه
۱۵۴	الف - بیماری‌های قارچی
۱۵۴	بوته‌میری فلفل
۱۵۴	پژمردگی آوندی
۱۵۵	پوسیدگی طوقه و ریشه
۱۵۶	پوسیدگی فلفل
۱۵۶	پوسیدگی ساقه یا کپک سفید
۱۵۷	بلایت جنوبی فلفل
۱۵۸	آنتراکنوز
۱۵۹	سفیدک پودری
۱۵۹	لکه برگ‌ی ناشی از سرکوسپورا
۱۶۰	پوسیدگی مرطوب فلفل
۱۶۱	کپک دوده‌ای
۱۶۱	پوسیدگی خاکستری
۱۶۱	لکه برگ‌ی خاکستری
۱۶۲	ب- بیماری‌های باکتریایی
۱۶۲	لکه باکتریایی یا شانکر باکتریایی
۱۶۲	پژمردگی باکتریایی
۱۶۳	ج- بیماری‌های ویروسی
۱۶۴	د- بیماری‌های ناشی از نماتودها
۱۶۴	نماتود ریشه‌گرهی
۱۶۴	نماتود مولد زخم ریشه
۱۶۴	ه- بیماری‌های فیزیولوژیک

۱۶۵	آفتاب سوختگی
۱۶۵	پوسیدگی گلگاه
۱۶۵	بدشکلی میوه
۱۶۷	فصل هشتم - بیماری های توت فرنگی
۱۶۷	مقدمه
۱۶۸	الف - بیماری های قارچی
۱۶۸	سفیدک پودری
۱۶۸	سوختگی برگ توت فرنگی
۱۶۹	سوختگی برگ و پوسیدگی میوه
۱۷۰	لکه برگی معمولی
۱۷۰	آنتراکنوز
۱۷۱	کپک یا پوسیدگی خاکستری
۱۷۲	پوسیدگی چرمی
۱۷۲	پوسیدگی آبکی میوه
۱۷۳	پوسیدگی میوه ناشی از موکور
۱۷۳	پوسیدگی سیاه ریشه
۱۷۴	پژمردگی ورتیسلیومی
۱۷۴	پوسیدگی طوقه ناشی از فیتوفتورا
۱۷۵	پوسیدگی مغز ریشه (ریشه قرمز)
۱۷۶	پوسیدگی طوقه و ریشه (بلایت جنوبی)
۱۷۶	ب - بیماری های باکتریایی
۱۷۶	لکه برگی زاویه دار
۱۷۷	پژمردگی باکتریایی
۱۷۸	ج - بیماری های ویروسی
۱۷۸	ویروس پیسک توت فرنگی
۱۷۹	ویروس رگبرگ نواری
۱۷۹	د - بیماری های ناشی از نماتودها
۱۷۹	نماتودهای شاخ و برگ
۱۸۰	نماتودهای ریشه گرهی
۱۸۱	نماتودهای مولد زخم ریشه

۱۸۱	نماتودهای خنجری
۱۸۲	ه- بیماری‌های فیزیولوژیک
۱۸۳	فصل نهم- بیماری‌های گل و گیاهان زینتی
۱۸۳	مقدمه
۱۸۵	الف- بیماری‌های قارچی
۱۸۵	گیاهچه‌میری
۱۸۶	بیماری‌های ناشی از ریپروکتونیا
۱۸۶	پوسیدگی ریشه ناشی از پی‌تیوم
۱۸۸	پوسیدگی سیاه ریشه
۱۸۸	پژمردگی ورتیسلیومی
۱۸۹	کپک خاکستری
۱۹۰	سفیدک پودری
۱۹۱	سفیدک دروغی
۱۹۲	ب- بیماری‌های باکتریایی
۱۹۲	پژمردگی باکتریایی
۱۹۳	بلایت باکتریایی
۱۹۴	پوسیدگی نرم
۱۹۴	ج- بیماری‌های ویروسی
۱۹۶	ویروس لکه نکروتیک گل حنا
۱۹۶	ویروس لکه پژمردگی گوجه‌فرنگی
۱۹۷	ویروس موزائیک توتون
۱۹۷	د- بیماری‌های ناشی از نماتودها
۱۹۷	نماتودهای ریشه گرهی
۱۹۸	نماتودهای شاخ و برگ
۱۹۹	نماتود ساقه و پیاز
۲۰۱	راهنمای تشخیص و مدیریت بیماری‌های گل و گیاهان زینتی به تفکیک محصول
۲۰۱	بنفشه آفریقایی
۲۰۲	آگلونما
۲۰۳	مینای چندساله
۲۰۴	آزاله

۲۰۶	بگونیا
۲۰۸	گل کیفی
۲۰۸	میخک
۲۱۰	پریوش
۲۱۱	کاکتوس کریسمس
۲۱۲	داوودی
۲۱۴	سینر
۲۱۵	کوردیلین
۲۱۷	کراسولا
۲۱۷	سیکلامن
۲۱۸	کو کب
۲۱۹	زبان در قفا
۲۲۱	دیفن باخیا
۲۲۲	دراسنا
۲۲۳	سوسن عید پاک
۲۲۵	بنفشه ایرانی
۲۲۵	سرخس
۲۲۷	فیکوس
۲۲۸	گل آویز
۲۲۸	گازانیا
۲۲۹	شمعدانی
۲۳۲	ژربرا
۲۳۳	گلایول
۲۳۵	گلوکسینیا
۲۳۷	گل عروس
۲۳۸	ادریسی
۲۳۹	گل حنا
۲۴۰	زنبق
۲۴۲	عشقه
۲۴۲	سیسوس

۲۴۳	کالانکوئه
۲۴۳	مارانتا
۲۴۴	گل جعفری
۲۴۵	نرگس
۲۴۷	کاج مطبق
۲۴۷	نخل
۲۴۸	بنفشه فرنگی
۲۵۰	اطلسی
۲۵۱	فیلودندرون
۲۵۲	بنت قنسول
۲۵۵	پوتوس
۲۵۵	پامچال
۲۵۷	رز
۲۵۹	شغلرا
۲۶۰	گل میمون
۲۶۲	اسپاتی فیلوم
۲۶۳	زنبوری
۲۶۵	سینگونیوم
۲۶۶	لاله
۲۶۷	شاه پسند یکساله
۲۶۸	آهار

پیوست ۱- روش‌های ضد عفونی خاک و بسترهای رشد گلخانه

پیوست ۲- سموم مورد استفاده در گلخانه

پیوست ۳- تشخیص آزمایشگاهی آفات و عوامل بیماری‌زای گلخانه

منابع مورد استفاده

تصاویر رنگی آفات و بیماری‌ها

۳۰۷
۳۰۹

پیشگفتار

تولید محصولات گلخانه‌ای در کشور رو به افزایش است و گلخانه‌داران اکنون نقش مهمی در تولید تعدادی از محصولات کشاورزی بخصوص خیار، گوجه‌فرنگی، فلفل، توت‌فرنگی، گل و گیاهان زینتی دارند. تولید محصول در گلخانه دارای حساسیت ویژه‌ای بوده و نیازمند داشتن اطلاعات جامع و وسیع در ارتباط با جنبه‌های مختلف تولید است. آفات و بیماری‌ها یکی از عوامل بسیار تأثیرگذار بر میزان و کیفیت تولید در گلخانه می‌باشند و چه بسا سهل‌انگاری در مبارزه با آنها، زیان‌های جبران‌ناپذیری به گلخانه‌دار تحمیل نماید.

اهمیت موضوع و همچنین عدم دسترسی گلخانه‌داران به یک منبع جامع که صرفاً آفات و بیماری‌های محصولات گلخانه‌ای را توصیف نماید، نگارندگان را بر این داشت تا کتابی در این زمینه فراهم آورند. ماحصل کار کتاب حاضر است که در سه بخش و نه فصل با زبان ساده و کاربردی نوشته شده است تا گلخانه‌داران را در امر تولید محصولات باکیفیت یاری نماید. بخش اول مشتمل بر دو فصل بوده و ضمن معرفی کلی عوامل زیان‌آور در گلخانه، راهکارهای مدیریت تلفیقی آنها را نیز مورد بحث قرار می‌دهد. در بخش دوم که مشتمل بر دو فصل است خوانندگان با آفات زیان‌آور در گلخانه و روش‌های مدیریت آنها آشنا می‌شوند. بخش سوم در پنج فصل به ترتیب بیماری‌های خیار، گوجه‌فرنگی، فلفل، توت‌فرنگی، گل و گیاهان زینتی را مورد بحث قرار می‌دهد. پیوست‌های کتاب اطلاعات بسیار مفیدی درباره روش‌های ضدعفونی بسترهای گلخانه، سموم مورد استفاده در گلخانه و همچنین روش‌های تشخیص آزمایشگاهی آفات و عوامل بیماری‌زا ارائه می‌دهند. علاوه بر گلخانه‌داران که مخاطب اصلی کتاب هستند، کارشناسان، دانشجویان رشته‌های کشاورزی و سایر افراد علاقه‌مند ممکن است این کتاب را مفید بیابند.

نگارندگان بر خود لازم می‌دارند از مهندس فرزاد نظری به خاطر مساعدت در نگارش قسمت‌هایی از فصل بیماری‌های گل و گیاهان زینتی تشکر و قدردانی نمایند. در نهایت از خوانندگان و صاحب‌نظران محترم خواستاریم نگارندگان را از دیدگاه‌های سازنده خود بی‌بهره نگذارند.

نگارندگان