

تشخیص و مدیریت

آفات و بیماری های محصولات گلخانه

(خیار، بهمه فرنگی، توت فرنگی، گل و گیاهان زینتی)

تألیف

رضا قادری، علی احمدی، حمید آغه رمضانی و حسن صادقی



عنوان و نام پدیدآور	: تشخیص و مدیریت آفات و بیماری‌های محصولات گلخانه (خیار، گوجه فرنگی، فلفل، توت فرنگی، گل و گیاهان) / تألیف رضا قادری ... (و دیگران).
مشخصات نشر	: تهران : انتشارات تحقیقات آموزش کشاورزی، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	: ۳۳۵ ص: مصور (بخشی رنگی)، جدول، نمودار.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۸۶۳۵-۶۵-۹
وضعیت فهرست نویسی	: فیا
یادداشت	: رضا قادری، علی احمدی، حمید آغه‌مضانی، امین صادقی.
موضوع	: گیاهان گلخانه‌ای -- بیماری‌ها و آفت‌ها
موضوع	: گیاهان گلخانه‌ای -- مصور
موضوع	: گلخانه‌داری
شناسه افزوده	: قادری، رضا.
رده‌بندی کنگره	: ASB ۶۰/۵۷۷:۵ ۱۳۹۵
رده‌بندی دی‌ئی	: ۶۳۵/۹۲
شماره ثبت کتابخانه ملی	: ۴۵۰۰۱۵

تشخیص و مدیریت آفات و بیماری‌های محصولات گلخانه‌ای (خیار، گوجه فرنگی، توت فرنگی، گل و گیاهان زینتی)

تألیف:	رضا قادری، علی احمدی، حمید آغه‌مضانی و امین صادقی
ناشر:	تحقیقات آموزش کشاورزی
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۸۶۳۵-۶۵-۹
تیراژ:	۲۰۰ نسخه
نوبت چاپ:	اول
سال چاپ:	۱۳۹۵
ناظر فنی چاپ:	رضا غلامی
چاپ:	تحقیقات آموزش کشاورزی
قیمت:	۱۸۰۰۰ 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: ۶۶۹۶۳۱۲۷-۶۶۴۸۱۳۳۰ - تلفکس: ۶۶۴۸۵۷۶۱ - همراه: ۹۱۲۶۹۹۵۸۳۲

Email: atkbookiran@yahoo.com

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 در بیمارگرهای مهم گلخانه

قارچ‌ها

باکتری‌ها

نماتودها

ویروس‌ها و فیتوپلاسماها

عوامل غیرزنده

فصل دوم - راه کارهای مدیریت زنجیره 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

لزوم و مزایای کنترل بیولوژیکی

مسائل و محدودیت‌های کنترل بیولوژیکی

فرآورده‌های کنترل بیولوژیکی

بخش دوم - آفات مهم محصولات گلخانه‌ای و مدیریت آنها

فصل سوم - آفات عمومی

مقدمه

شته‌ها

سفیدبالک‌ها

تریپس‌ها

مینوزها

گنات‌های قارچ‌زی

مگس‌های میوه

کنه‌ها

کنه‌های تار عنکبوتی دو نقطه‌ای

کنه‌های پهن

کنه‌های لویس

کنه‌های زنگاری

کنه‌های سیکلامن

کنه‌های فلس پیاز

شپشک‌ها

شپشک‌های آردآلود

شپشک‌های نرم

شپشک‌های سپردار

شپشک‌های ریشه

زنجرک‌های برگ

راب‌ها و حلزون‌ها

طوقه‌برها

کرم‌های مفتولی

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	طوقه خوارهای توت فرنگی
۸۸	سن های لیگوس
۸۸	سرخرطومی جوانه توت فرنگی
۸۹	برگ خوار توت فرنگی
۸۹	شته ریشه توت فرنگی
۹۰	آفات گل و گیاهان زینتی
۹۰	زنجرک های برگی
۹۰	پشه گال ای داوودی

بخش سوم - بیماری های مهم محصولات گلخانه ای و مدیریت آنها

۹۴	فصل پنجم - بیماری های خیار
۹۴	مقدمه
۹۵	الف- بیماری های قارچی
۹۵	آنتراکنوز
۹۶	پوسیدگی سیاه
۹۷	بوته میری
۹۸	سفیدک پودری
۹۹	سفیدک داخلی
۱۰۰	کپک خاکستری
۱۰۲	چرب (اسکاب)
۱۰۳	بلایت صمغی ساقه
۱۰۵	کپک سفید
۱۰۶	پژمردگی و پوسیدگی پاگیاه
۱۰۶	پژمردگی ناگهانی پی تیومی
۱۰۷	بلایت و لکه برگی
۱۰۸	پوسیدگی برگ ها
۱۰۸	پوسیدگی گلگاه
۱۰۹	پوسیدگی های قارچی میوه
۱۰۹	پوسیدگی پنی سیلیومی ساقه و میوه
۱۱۰	ب- بیماری های باکتریایی

۱۱۰	لکه برگ‌ی زاویه‌دار
۱۱۱	پژمردگی باکتریایی
۱۱۲	پوسیدگی نرم باکتریایی
۱۱۳	ج- بیماری‌های ویروسی و فیتوپلاسمایی
۱۱۳	ویروس موزائیک خیار
۱۱۴	ویروس پیسک سبز خیار
۱۱۵	ویروس نکروز خیار
۱۱۶	ویروس پوسیدگی برگ چغندر
۱۱۶	ویروس زردی دروغین
۱۱۶	ویروس زردی رگبرگ
۱۱۷	ویروس لکه حلقوی تنباکو
۱۱۷	ویروس لکه حلقوی گوجه‌فرنگی (بویه 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	سرم‌زدگی 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

فصل ششم - بیماری‌های گوجه‌فرنگی

الف- بیماری‌های قارچی

بوته‌میری و بیماری‌های ناشی از ریزوکتونیا

پژمردگی فوزاریومی

پژمردگی ورتیسلیومی

پوسیدگی قهوه‌ای یا چوب پنبه‌ای ریشه

بیماری‌های ناشی از پی‌تیوم

پوسیدگی جنوبی یا پوسیدگی اسکروتیومی ساقه

کپک ، فید یا پوسیدگی اسکروتینیایی ساقه

لکه - موج - گوجه‌فرنگی

بلایید (بادزدگی) گوجه‌فرنگی

کپک برگ‌گی * گوجه‌فرنگی

لکه برگ‌گی ناشی از سبک با

لکه برگ‌گی خاکستری

آنتراکنوز گوجه‌فرنگی

سفیدک پودری

کپک خاکستری

پوسیدگی‌های پس از برداشت

ب- بیماری‌های باکتریایی

شانکر باکتریایی گوجه‌فرنگی

لکه گرد (خال باکتریایی) گوجه‌فرنگی

لکه باکتریایی

پژمردگی باکتریایی

ج- بیماری‌های ویروسی

ویروس موزائیک گوجه‌فرنگی

ویروس موزائیک توتون

ویروس پژمردگی لکه‌ای گوجه‌فرنگی

ویروس موزائیک خیار

د- بیماری‌های ناشی از نماتودها

ریشه گرهی

ه- بیماری‌های فیزیولوژیک

۱۴۶	آفتاب سوختگی میوه
۱۴۶	پوسیدگی گلگاه گوجه‌فرنگی
۱۴۸	سفید شدن بافت داخلی میوه
۱۴۸	ترک خوردگی میوه
۱۴۸	بیماری صورت گریه‌ای
۱۴۹	کمبود عناصر غذایی
۱۵۳	فصل هفتم - بیماری‌های فلفل
۱۵۳	مقدمه
۱۵۴	الف - بیماری‌های رچی
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	آنتراکتوز
۱۵۹	سفیدک پودری
۱۵۹	لکه برگ‌ی ناشی از سرکوسپورا
۱۶۰	پوسیدگی مرطوب فلفل
۱۶۱	کپک دوده‌ای
۱۶۱	پوسیدگی خاکستری
۱۶۲	لکه برگ‌ی خاکستری
۱۶۲	ب - بیماری‌های باکتریایی
۱۶۲	لکه باکتریایی یا شانکر باکتریایی
۱۶۳	پژمردگی باکتریایی
۱۶۴	ج - بیماری‌های ویروسی
۱۶۴	د - بیماری‌های ناشی از نماتودها
۱۶۴	نماتود ریشه گره‌ی
۱۶۴	نماتود مولد زخم ریشه
۱۶۴	ه - بیماری‌های فیزیولوژیک

۶۵ آفتاب سوختگی

۶۵ پوسیدگی گلگاه

۶۵ بدشکلی میوه

۶۷ فصل هشتم - بیماری‌های توت‌فرنگی

۶۷ مقدمه

۶۸ الف - بیماری‌های قارچی

۶۸ سفیدک پودری

۶۸ سوختگی برگ توت‌فرنگی

۶۹ سوختگی برگ و پوسیدگی میوه

۷۰ لکه برگ معمولی

۷۰ آنتراکنوز

۷۱ کپک یا پوسیدگی خاسته

۷۲ پوسیدگی چرمی

۷۲ پوسیدگی آبکی میوه

۷۳ پوسیدگی میوه ناشی از موکور

۷۳ پوسیدگی سیاه ریشه

۷۴ پژمردگی ورتیسلیومی

۷۴ پوسیدگی طوقه ناشی از فیتوفتورا

۷۵ پوسیدگی مغز ریشه (ریشه قرمز)

۷۶ پوسیدگی طوقه و ریشه (بلایت جنوبی)

۷۶ ب - بیماری‌های باکتریایی

۷۶ لکه برگي زاویه‌دار

۷۷ پژمردگی باکتریایی

۷۸ ج - بیماری‌های ویروسی

۷۸ ویروس پیسک توت‌فرنگی

۷۹ ویروس رگبرگ نواری

۷۹ د - بیماری‌های ناشی از نماتودها

۷۹ نماتودهای شاخ و برگ

۸۰ نماتودهای ریشه گرهی

۸۱ نماتودهای مولد زخم ریشه

۱۸۱	نماتودهای خنجری
۱۸۲	- بیماری‌های فیزیولوژیک
۱۸۳	فصل نهم - بیماری‌های گل و گیاهان زینتی
۱۸۳	مقدمه
۱۸۵	الف - بیماری‌های قارچی
۱۸۵	گیاهچه‌میری
۱۸۶	بیماری‌های ناشی از ریزوکتونیا
۱۸۶	پوسیدگی ریشه ناشی از پی‌تیوم
۱۸۸	پوسیدگی سیاه
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	سیا رمز
۲۱۸	کوکب
۲۱۹	زبان در قفا
۲۲۱	دیفن باخیا
۲۲۲	دراستا
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	زنابق
۲۴۲	عشق
۲۴۲	سیسوس

۲۴۳	کالانکونه
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	شفرا
۲۶۰	گل میمون
۲۶۲	اسپاتی فیلوم
۲۶۳	زنبوری
۲۶۵	سینگونیوم
۲۶۶	لاله
۲۶۷	شاه پسند یکساله
۲۶۸	آهار

پیوست ۱- روش های 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 بیماری ها

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 عمیل نماید.

اهمیت موضوع و همچنین عدم دسترسی گلخانه‌داران به یک منبع جامع که صرفاً آفات و بیماری‌های محرولات گیاهان 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 از این تولید محصولات باکیفیت یاری نمایند. 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 را 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.