

وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی  
موسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور

راهنمای شناسایی و مدیریت  
آفات و بیماری‌های خیار

تالیف:

حسین عظیمی

عزیز شیخی

کاوه بنانج

۱۳۹۹

سرشناسه	عظیمی، حسین، ۱۳۴۰
عنوان و نام پدیدآور:	راهنمای شناسایی و مدیریت آفات و بیماری‌های خیار
مشخصات نشر:	حسین عظیمی، عزیز شیخی، کاوه بنانج
مشخصات ظاهری:	تهران: موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور، ۱۳۹۹
قطع:	۱۶۲ ص.، مصور
شابک:	وزیری
وضعیت فهرست نویسی:	۹۷۸-۶۰۰-۵۹۱۶-۳۷-۹
یادداشت:	فیبا
موضوع:	گیاهان گلخانه‌ای -- بیماری‌ها و آفت‌ها
موضوع:	گیاهان گلخانه‌ای -- بیماری‌ها و آفت‌ها -- مبارزه
شناسه افزوده:	حسین عظیمی
شناسه افزوده:	عزیز شیخی
شناسه افزوده:	کاوه بنانج
شناسه افزوده:	موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور
شناسه افزوده:	سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
رده‌بندی کنگره:	
رده‌بندی دیویی:	۹۲/۶۳۵
شماره کتابشناسی ملی:	۷۵۱۰۲۹۷

ISBN: 978-600-5916-37-9

عنوان: راهنمای شناسایی و مدیریت آفات و بیماری‌های خیار

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۵۹۱۶-۳۷-۹

مولفین: حسین عظیمی، عزیز شیخی و کاوه بنانج

ویراستار: حسین عظیمی

صفحه‌آرا: حسین عظیمی

طراح جلد: زهرا طاهری مجد

www.iripp.com

ناشر: موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور

قطع: وزیری

چاپ اول: ۱۳۹۹

شمارگان:

حق چاپ © محفوظ است.

مسئولیت صحت مطالب با نگارندگان است.

این کتاب با شماره ثبت K99-23 مورخ 99/10/2 در مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی ثبت شد.

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

## فهرست مطالب

۷.....پیش گفتار

ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED. .... فصل اول: کلیات

Error! Bookmark not defined. [ساختار گلخانه‌های موجود کشور](#)

Error! Bookmark not defined. [مشخصات گیاه‌شناسی خیار](#)

Error! Bookmark not defined. [ارزش غذایی خیار](#)

Error! Bookmark not defined. [مفهوم مدیریت تلفیقی آفات و بیماری‌های گیاهی](#)

Error! Bookmark not defined. [اهداف مدیریت تلفیقی](#)

ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED. .... فصل دوم: آفات (حشرات و کنه‌ها)

Error! Bookmark not defined. [تریپس‌ها](#)

Error! Bookmark not defined. [شته‌ها](#)

Error! Bookmark not defined. [سفید بالک‌ها](#)

Error! Bookmark not defined. [مگس‌های مینوز](#)

Error! Bookmark not defined. [کنه‌ها](#)

Error! Bookmark not defined. [پشه‌های بستر کشت](#)

ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED. .... فصل سوم: بیماری‌ها

[آنچه کشاورزان و کارشناسان برای شناسایی و تشخیص به موقع عوامل بیمارگر باید انجام دهند](#)

Error! Bookmark not defined.

Error! Bookmark not defined. [بیماری‌های قارچی](#)

Error! Bookmark not defined. [سفیدک کرکی \(داخلی\)](#)

Error! Bookmark not defined. [سفیدک پودری](#)

Error! Bookmark not defined. [لکه و بلایت برگی آلترناریایی](#)

Error! Bookmark not defined. [پوسیدگی اسکروتینیایی \(پوسیدگی سفید\)](#)

Error! Bookmark not defined. [آنتراکنوز](#)

Error! Bookmark not defined.	<a href="#">بیماری اسکب</a>
Error! Bookmark not defined.	<a href="#">لکه برگي موضعي</a>
Error! Bookmark not defined.	<a href="#">بلايت صمغي ساقه</a>
Error! Bookmark not defined.	<a href="#">لکه برگي سرکوسپوريابي</a>
Error! Bookmark not defined.	<a href="#">کپک خاکستري</a>
Error! Bookmark not defined.	<a href="#">بیماری های فیتوفتورايي</a>
Error! Bookmark not defined.	<a href="#">بلايت فیتوفتورايي</a>
Error! Bookmark not defined.	<a href="#">گياهچه ميري فیتوفتورايي</a>
Error! Bookmark not defined.	<a href="#">بلايت ساقه فیتوفتورايي</a>
Error! Bookmark not defined.	<a href="#">بلايت برگ فیتوفتورايي</a>
Error! Bookmark not defined.	<a href="#">پوسيدگي ميوه فیتوفتورايي</a>
Error! Bookmark not defined.	<a href="#">بیماری های پيتيومي</a>
Error! Bookmark not defined.	<a href="#">گياهچه ميري ريزوکتونيابي</a>
Error! Bookmark not defined.	<a href="#">پژمردگي فوزاريومي</a>
Error! Bookmark not defined.	<a href="#">بیماری های باکترايي</a>
Error! Bookmark not defined.	<a href="#">بیماری لکه زاويه ای برگ</a>
Error! Bookmark not defined.	<a href="#">بیماری پژمردگي باکترايي</a>
Error! Bookmark not defined.	<a href="#">نماتدهای بیمارگر</a>
Error! Bookmark not defined.	<a href="#">نماتد گرهي ريشه</a>
Error! Bookmark not defined.	<a href="#">بیماری های مهم ويروسي</a>
Error! Bookmark not defined.	<a href="#">ويروس های مولد زردی در کدوئيان</a>
Error! Bookmark not defined.	<a href="#">تيره لوتشوويبريده</a>
Error! Bookmark not defined.	<a href="#">ويروس زردی شته زاد کدوئيان (CABYV)</a>

Error! Bookmark not defined.

تیره کلاستروویریده

Error! Bookmark not defined.

ویروس زردی سبزرده کدوئیان (CCYV)

Error! Bookmark not defined.

ویروس کوتولگی زرد کدوییان (CYSDV)

Error! Bookmark not defined.

تیره پوتیویریده

Error! Bookmark not defined.

ویروس موزائیک زرد کدو

Error! Bookmark not defined.

جنس ایپوموویروس (Ipomovirus)

Error! Bookmark not defined.

ویروس رگبرگ زردی خیار (CVYV)

Error! Bookmark not defined.

تیره ویروس‌های دوقلو (جمنیویریده)

Error! Bookmark not defined.

ویروس پیچیدگی برگ کدو

Error! Bookmark not defined.

ویروس کوتولگی سبزرده هندوانه

Error! Bookmark not defined.

تیره بروموویریده

Error! Bookmark not defined.

بیماری ویروسی موزائیک خیار

Error! Bookmark not defined.

روش‌های کنترل بیماری‌های ویروسی در کدوئیان

Error! Bookmark not defined.

اختلالات فیزیولوژیک

Error! Bookmark not defined.

تلخی میوه

Error! Bookmark not defined.

سرخجه

Error! Bookmark not defined.

رنگ پریدگی شکمی

Error! Bookmark not defined.

خمیدگی و باریک شدگی انتهای میوه

Error! Bookmark not defined.

تنش‌های رطوبتی

Error! Bookmark not defined.

مشکلات گرده‌افشانی

Error! Bookmark not defined.

تنش‌های دمایی

**ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.** ..... فصل چهارم: ضمیمه

Error! Bookmark not defined.

روش استفاده از مواد بیولوژیک

**Error! Bookmark not defined.**

[روش آفتابدهی خاک](#)

**Error! Bookmark not defined.**

[روش‌های ضد عفونی خاک گلخانه](#)

**Error! Bookmark not**

[معرفی برخی وب سایت‌های مفید برای کسب اطلاعات ضروری](#)

**defined.**

**ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.** ..... [منابع مهم](#)

## پیش گفتار

گیاهان تیره کدوئیان (Cucurbitaceae) با ۹۰ جنس و بیش از ۷۵۰ گونه از مهم‌ترین گروه‌های گیاهی با بیشترین گونه هستند که توسط بشر به عنوان غذا مورد استفاده قرار می‌گیرند. گیاهان این تیره حدود ۷۰۰۰ سال قبل در مکزیک اهلی شده‌اند. از گیاهان تیره کدوئیان، خیار که بومی نواحی گرمسیر جنوب آسیا است بیش از ۵۰۰۰ سال است که به عنوان غذا مورد استفاده بشر است و بعد از گوجه‌فرنگی، کلم و پیاز رتبه چهارم را در بین سبزیجات از نظر سطح زیر کشت در دنیا دارد. خیار در بین پنجاه محصول کشاورزی که بیش‌ترین مقدار تولید را در جهان دارند، با تولید ۷۱ میلیون تن، در رتبه بیست و چهارم قرار دارد. در بین کشورهای تولید کننده خیار گلخانه‌ای، چین با بیش از ۵۴ میلیون تن مقام اول و ایران با ۱/۷ میلیون تن مقام دوم را دارا هستند. با توجه به شرایط بحرانی آب در دنیا و بخصوص در ایران که در منطقه نیمه خشک و خشک قرار دارد و با توجه به حجم آب مورد استفاده برای تولید محصولات سبزی و صیفی در فضای باز ناگزیر از انتقال تولید این محصولات به محیط‌های کنترل شده نظیر گلخانه‌ها و کارخانه گیاهان<sup>۱</sup> هستیم. در این راستا برنامه وزارت جهاد کشاورزی مبنی بر توسعه سطح گلخانه‌های کشور به بیش از ۵۰ هزار هکتار بیانگر اهمیت این موضوع است. افزایش تولید خیار و نیز بهبود کیفیت آن از طریق کنترل سلامت غذایی می‌تواند علاوه بر تامین نیازهای کشور، بازارهای منطقه‌ای را با جمعیت حدود ۴۰۰ میلیون نفر هدف صادرات قرار دهد. از مهم‌ترین تهدیدهای تولید محصولات سبزی و صیفی در گلخانه‌ها خسارت آفات و بیماری‌های مهم به این محصولات است. آفت‌کش‌های شیمیایی شامل حشره‌کش‌ها، کنه‌کش‌ها، قارچ‌کش‌ها و نماتدکش‌ها به دلیل سهولت دسترسی و کاربرد و نیز تاثیر سریع‌تر، استفاده گسترده‌ای در مدیریت عوامل خسارت‌زا دارند. استفاده نادرست از این آفت‌کش‌ها نه تنها تهدیدی برای سلامت انسان است بلکه با ایجاد اختلال در تعادل اکولوژیکی از طریق از بین بردن دشمنان طبیعی آفات یا عوامل کنترل بیولوژیکی بیمارگران، مدیریت این عوامل خسارت‌زا را مشکل‌تر و پیچیده‌تر می‌کند. این کتاب با هدف معرفی عوامل خسارت‌زای مهم خیار و ارائه روش‌های مدیریت آن‌ها با رویکرد مدیریت تلفیقی و تولید محصول سالم‌تر تهیه شده است که می‌تواند کشاورزان و گلخانه‌داران را در مدیریت هوشمند این آفات و بیمارگران یاری نماید.

در تهیه و تدوین این کتاب تلاش شده است تا اطلاعات جامعی از گیاه‌پزشکی خیار برای استفاده کشاورزان، کارشناسان گیاه‌پزشکی بخش اجرا و محققین جوان ارائه شود. در هر سه فصل کتاب با ارائه مستندات و تصاویر سعی شده است تا خوانندگان ضمن آشنایی و شناخت عامل بیماری و آفت مورد نظر، بتوانند مناسبترین راه‌کارهای مدیریت این عوامل را بکار گیرند. برخی از بیماری‌های خیار که از آن‌ها با عنوان بیماری‌های کوچک<sup>۲</sup> یاد می‌شود در شرایط عادی اهمیت و گسترش کمتری دارند ولی در برخی از مناطق و یا در شرایط خاص گسترش یافته و نیاز به مدیریت پیدا می‌کنند. به دلایل اقتصادی شرکت‌های تولید کننده و یا وارد کننده آفت‌کش‌ها تمایل چندانی به ورود به این حوزه پیدا نمی‌کنند. لذا قارچ‌کش‌هایی برای استفاده در مدیریت این بیماری‌ها در کشور به ثبت نرسیده است. از طرفی یکی از راهکارهای مدیریت این بیماری‌ها استفاده بموقع از قارچ‌کش‌های موثر است. لذا در این مجموعه سعی شده است برای مدیریت این بیماری‌ها قارچ‌کش‌هایی صرفاً<sup>۳</sup> با استناد به منابع به صورت قارچ‌کش‌های پیشنهادی ارائه گردد. بدیهی است که استفاده از این قارچ‌کش‌ها نیازمند انجام آزمایشات تخصصی و ثبت قانونی آن‌ها بوده و مسئولیت استفاده از آن‌ها از عهده موسسه

<sup>۱</sup> -Plant factory

<sup>۲</sup> -minor diseases

تحقیقات گیاهپزشکی کشور ساقط است. معرفی این قارچ‌کش‌ها بیشتر با هدف هدایت شرکت‌های تولید کننده و وارد کننده آفت‌کش‌ها برای ورود به این حوضه صورت گرفته است.

از مجموعه مدیریت موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور که پیشنهاد نگارش این مجموعه را مطرح کردند و نیز از پژوهندگان بخش‌های تحقیقات بیماری‌های گیاهی، ویروس‌شناسی، نماتولوژی و حشرات زیان‌آور به دلیل مشارکت در انتشار این مجموعه تشکر و قدردانی می‌شود. در پایان از کلیه خوانندگان محترمی که احتمال دارد در مطالعه این کتاب با اشکال یا ایراداتی مواجه شوند، پوزش طلبیده و تقاضا می‌شود تا با ارایه نظرهای اصلاحی خود به نویسندگان، موجبات غنای علمی و کاربردی چاپ‌های بعدی این مجموعه را فراهم آورند.

**مولفین**

**۱۳۹۹**