

۳۴۲



وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی  
معاونت آموزش و ترویج

# بیماری بوته‌میری فیتوفتورایی خیار

ویژه مروجان مسئول پهنه های تولیدی



مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی  
استان مرکزی  
۱۳۹۷



## مقدمه

خیار یکی از تولیدات مهم در کشت‌های مزرعه‌ای و گلخانه‌ای در دنیا است. سطح زیر کشت خیار گلخانه‌ای در ایران در سال ۱۳۹۲ حدود ۵۴۰۰ هکتار و تولید آن ۱/۲۵ میلیون تن گزارش شده است.

بیماری بوته میری فیتوفتورایی از مهم‌ترین بیماری‌های گیاهان جالیزی است که بیش‌ترین خسارت را به این گیاهان وارد می‌کند. خسارت این بیماری به محصولات جالیزی تا ۱۰۰ درصد نیز گزارش شده است. بیماری بوته میری خیار یکی از بیماری‌های مهم و خسارت‌زای این محصول است که موجب از بین رفتن مقدار زیادی از محصول می‌شود.

## علائم بیماری

بیماری بوته میری فیتوفتورایی دارای علائمی به این شرح است:

➤ پوسیدگی طوقه؛

➤ خشکیدگی سریع گیاه.

گیاهان آلوده پژمرده می‌شوند و سریعاً می‌میرند. با کنار زدن خاک کنار طوقه، پوسیدگی و اضمحلال طوقه درست در زیر محل طوقه مشاهده می‌شود (شکل ۱).



شکل ۱- بیماری بوته میری فیتوفتورایی خیار

## عامل بیماری

گونه‌های مختلف قارچ شبه جنس فیتوفتورا عامل بیماری بوته میری خیار هستند. این شبه قارچ دارای دامنه میزبانی وسیعی شامل فلفل، گوجه فرنگی، بادمجان، کدوئیان (از جمله خیار، کدو، هنداونه، طالبی) است. این قارچ یک پاتوژن خاکزی است که انواع اسپورها را تولید می‌کند. اسپرانژیوم ها، اسپورهای حاصل تولیدمثل غیرجنسی، و زئوسپورها حاصل تولیدمثل جنسی در این قارچ هستند. این اسپورها به قارچ امکان می‌دهد که برای سال‌ها در خاک باقی بماند. بنابراین تناوب‌های کوتاه مدت (۲ تا ۳ سال) تأثیر قابل توجهی در کاهش بیماری ندارد.



## چرخه بیماری

این بیماری در خاک‌های با زهکشی ضعیف، به‌خصوص در شرایط آبیاری غرقابی و رطوبت بالای خاک شروع می‌شود و گسترش می‌یابد. در شرایط محیطی مناسب که این شرایط شامل رطوبت بالا و درجه حرارت مناسب است، اووسپورها جوانه می‌زنند و اسپرانتزیوم‌ها را تولید می‌کنند که زئوسپورها را که اسپورهای غیرجنسی هستند، آزاد می‌کنند. زئوسپورها، اسپورهای غیرجنسی تک‌سلولی هستند که در آب آزاد در خاک شنا کرده، پس از قرار گرفتن روی ریشه‌ها یا طوقه، آلودگی ایجاد می‌کنند. زئوسپورها با شناکردن در لایه‌ای از آب آزاد در خاک یا همراه آب آبیاری از گیاهی به گیاه دیگر منتقل می‌شوند و آلودگی گسترش می‌یابد. موقعی که یک گیاه آلوده می‌شود، اسپورانژیوم‌های بیش‌تری تولید شده و زئوسپورهای فراوان آزاد می‌شوند و گیاهان دیگر را آلوده می‌کنند، و این چرخه در فصل رشد ادامه پیدا می‌کند.

خاک، کود حیوانی نپوسیده و آب آلوده، یا نشا و گیاهچه‌های آلوده از منابع اولیه مایه تلقیح برای شروع آلودگی هستند. این قارچ روی گیاهان میزبان، علف‌های هرز یا بقایای آلوده به‌صورت اووسپور یا ریشه باقی می‌ماند. اووسپورها در شرایط عدم حضور میزبان می‌توانند برای سال‌ها در خاک زنده باقی بمانند و در صورت کشت



گیاه میزبان به آن حمله کنند.  
در شکل زیر پژمردگی ناگهانی برگ‌های بوته‌های  
خیار مبتلا به بیماری بوته میری فیتوفتورایی را مشاهده  
می‌کنید (شکل ۲).



شکل ۲- پژمردگی ناگهانی برگ‌های بوته‌های خیار مبتلا به بیماری  
بوته میری فیتوفتورایی



نشر آموزش کشاورزی

عنوان: بیماری بوته میری فیتوفتورایی خیار

نویسنده: مجتبی قلندر

مدیر داخلی: شیوا پارسا نیک

ویراستار ترویجی: سعیده اجاقی، نصیبه پورفاتح

ویراستار ادبی: سمیرا میرنظامی

سر ویراستار: وجیهه سادات فاطمی

تهیه شده در: مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی

استان مرکزی، دفتر شبکه دانش و رسانه‌های ترویجی

ناشر: نشر آموزش کشاورزی

شمارگان: ۲۵۰۰ جلد

نوبت چاپ: اول، ۱۳۹۷

قیمت: رایگان

مسئولیت درستی مطالب با نویسنده است.

شماره ثبت در مرکز فناوری اطلاعات و اطلاع رسانی کشاورزی ۵۴۹۵۷ به تاریخ ۹۷/۱۱/۱۰ است.

نشانی: تهران، بزرگراه شهید چمران، خیابان یمن، پلاک ۱ و ۲، معاونت ترویج،

صندوق پستی: ۱۱۱۳-۱۹۳۹۵، تلفکس: ۰۲۱-۲۲۴۱۳۹۲۳



## مدیریت بیماری

مطالعات نشان داده است که استفاده از یک روش مبارزه با این بیماری به تنهایی در کنترل آن موفق نیست و تلفیقی از روش‌های مدیریتی می‌تواند در کاهش خسارت بیماری بسیار مؤثر باشد.

### الف) عملیات زراعی

- ۱- جلوگیری از غرقاب شدن خاک و همچنین زهکشی مناسب مزرعه؛
- ۲- شخم با زیرشکن برای جلوگیری از ایجاد لایه سخت و نفوذناپذیر که از زهکشی و نفوذ آب به عمق‌های پایین جلوگیری می‌کند؛
- ۳- کشت روی پشته برای جلوگیری از تجمع آب در اطراف طوقه؛
- ۴- جلوگیری از تردد وسایل و ماشین‌آلات آلوده از مزرعه آلوده به مزرعه دیگر؛
- ۵- خودداری از آبیاری زیاد؛
- ۶- کشت ارقام مقاوم.

### ب) کنترل شیمیایی

اگرچه تمرکز مبارزه باید روی مدیریت آبیاری و به حداقل رساندن شرایط ایجاد و گسترش بیماری باشد،



گاهی لازم است مبارزه شیمیایی صورت گیرد. استفاده به موقع از قارچ کش های مؤثر همواره به عنوان یکی از روش های اثرگذار در مدیریت تلفیقی بیماری مورد توجه بوده و قارچ کش های متنوعی برای استفاده در مدیریت این بیماری به ثبت رسیده است. در مطالعات مختلف قارچ کش هایی را که در جدول ۱ ذکر شده است، برای کنترل بیماری بوته میری فیتوفتورایی جالیز مؤثر دانسته اند و آن ها را تأیید کرده اند.

جدول ۱- اسامی قارچ کش های مؤثر برای کنترل بوته میری فیتوفتورایی خیار

نام اول قارچ کش	نام دوم قارچ کش در صورت وجود
قارچ کش مسی	کوپر
دیمتومورف	-
متالاکسیل	ریدومیل
فوزتیل آلومینیوم	آلیت
کلروتالونیل	براوو