



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

نشریه ترویجی

بیماری بوته میری فیتوفتورائی خیار

نگارنده:

مجتبی قلندر، عضو هیات علمی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع

طبیعی استان مرکزی

شماره ثبت:

۱۳۹۵

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

بیماری بوته میری فیتوفتورائی خیار

نگارنده:

مجتبی قلندر، عضو هیات علمی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع
طبیعی استان مرکزی

۱۳۹۵

مخاطبان نشریه ترویجی: کشاورزان پیشرو، مروجین و کارشناسان ارشد مراکز آموزشی،

پژوهشی و اجرایی وابسته به وزارت جهاد کشاورزی

موسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور، نشریه ترویجی

بیماری بوته میری فیتوفتورائی خیار

نگارندگان: مجتبی قلندر، عضو هیات علمی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی

و منابع طبیعی استان مرکزی

ناشر: موسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور

سال نشر: ۱۳۹۵

شماره و تاریخ ثبت نشریه: مورخ

نشانی مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی: تهران، بزرگراه شهید چمران، خیابان

یمن، پلاک ۱ - سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

فهرست مندرجات

۵مقدمه
۵علايم بيمارى
۶عامل بيمارى
۶چرخه بيمارى
۷مديريت بيمارى
۷عمليات زراعى
۸كنترل شيميايى
۱۰فهرست منابع

مقدمه:

خيار يکي از توليدات مهم در کشت های مزرعه ای و گلخانه ای در دنيا می باشد. سطح زیر کشت خیار گلخانه ای در ایران در سال ۱۳۹۲ حدود ۵۴۰۰ هکتار و تولید آن ۱/۲۵ میلیون تن گزارش شده است (آمار نامه کشاورزی، ۱۳۹۲). ، بیماریهای گلخانه ای به ویژه بوته میری گسترش زیادی یافته است که موجب از بین رفتن مقدار زیادی از این محصول می شود. خسارت ایجاد شده از بوته میری بسته به گونه گیاه، گونه قارچ، درجه حرارت، رطوبت خاک و ... میتواند بسیار متغیر باشد.

بیماری بوته میری از مهمترین بیماریهای گیاهان جالیزی است که بیشترین خسارت را به این گیاهان وارد می کند (Khan et al., 2004). خسارت این بیماری به محصولات جالیزی تا ۱۰۰٪ نیز گزارش شده است (Babadoost, 2004). گونه های مختلفی از جنس *Phytophthora* شامل : *P. drechsleri* Tucker و *P. capsisi* Leonian : عامل بوته میری گیاهان جالیزی معرفی شده اند (Erwin and Riberio, 1996; Babadoost and Islam, 2003).

علائم بیماری :

علائم بیماری شامل پوسیدگی طوقه و خشکیدگی سریع گیاه می باشد. گیاهان آلوده پژمرده شده و سریعاً می میرند. با کنار زدن خاک کنار طوقه، پوسیدگی و اضمحلال طوقه درست در زیر محل طوقه مشاهده می شود (شکل ۱ و ۲).

عامل بیماری :

گونه های مختلف قارچ جنس *Phytophthora* عامل بیماری بوته میری خیار می باشند. این قارچ دارای دامنه میزبانی وسیعی شامل فلفل، گوجه فرنگی، بادمجان، کدوئیان (از جمله خیار، کدو، هندوانه، طالبی) می باشد. مهمترین عامل پوسیدگی ریشه و طوقه گیاهان جالیزی در مناطق مختلف ایران *P. drechsleri* معرفی گردیده است که خسارت آن در بعضی مناطق تا ۸۰ درصد گزارش شده است (خسرو فر و بنی هاشمی، ۲۰۰۴). در یک بررسی در استان کهکلوپه و بویر احمد قارچ *P. dreshleri* و *P. capsici* از ریشه و طوقه پوسیده خیار جداسازی شده است (قادری و همکاران، ۱۳۹۰). این قارچ یک پاتوژن خاکزی است که انواع اسپورها را تولید می کند. اسپرانتریوم ها، اسپورهای حاصل تولید مثل غیر جنسی و زئوسپورها حاصل تولید مثل جنسی در این قارچ می باشند. این اسپورها به قارچ امکان می دهد که برای سالها در خاک باقی بماند. بنابراین تناوب های کوتاه مدت (۲-۳ سال) تأثیر قابل توجهی در کاهش بیماری ندارد.

چرخه بیماری :

بیماری در خاکهای با زهکشی ضعیف، بخصوص در شرایط آبیاری غرقابی و رطوبت بالای خاک شروع و گسترش می یابد. در شرایط محیطی مناسب (رطوبت بالا و درجه حرارت مناسب)، اووسپورها جوانه زده و تولید اسپرانتریوم ها را می کنند که زئوسپورها (اسپورهای غیرجنسی) را آزاد می کنند. زئوسپورها اسپورهای غیرجنسی تک سلولی هستند که در آب آزاد در خاک شنا کرده، پس از قرار گرفتن روی ریشه ها یا طوقه،

آلودگی را ایجاد می کنند. زئوسپورها با شنا کردن در لایه ای از آب آزاد در خاک یا همراه آب آبیاری از گیاهی به گیاه دیگر منتقل شده و آلودگی گسترش می یابد. موقعی که یک گیاه آلوده می شود، اسپورانژیومهای بیشتری تولید شده و زئوسپورهای فراوان آزاد می شوند و گیاهان دیگر را آلوده می نمایند، و این چرخه در فصل رشد ادامه پیدا می کند.

خاک، کود حیوانی نپوسیده و آب آلوده، یا نشاء و گیاهچه های آلوده از منابع اولیه مایه تلقیح (Inoculum) برای شروع آلودگی می باشند. این قارچ روی گیاهان میزبان، علفهای هرز یا بقایای آلوده بصورت اووسپور (Oospore) یا ریشه (Mycelium) باقی می ماند. اووسپورها در شرایط عدم حضور میزبان می توانند برای سالها در خاک زنده باقی مانده و در صورت کشت گیاه میزبان به آن حمله کنند.

مدیریت بیماری :

مطالعات نشان داده که استفاده از یک روش مبارزه با این بیماری به تنهایی در کنترل آن موفق نبوده و تلفیقی از روشهای مدیریتی می تواند در کاهش خسارت بیماری بسیار موثر باشد (Khan et al., 2004).

الف) عملیات زراعی:

۱- جلوگیری از غرقاب شدن خاک و همچنین زهکشی مناسب

مزرعه.

۲- شخم با زیرشکن (Subsoiler) برای جلوگیری از ایجاد لایه

سخت و غیر قابل نفوذ (hardpans) که از زهکشی و نفوذ آب

به عمق های پائین جلوگیری می کند.

۳- کشت روی پشته برای جلوگیری از تجمع آب در اطراف طوقه.

۴- جلوگیری از تردد وسائل و ماشین آلات 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، اما گاهی لازم است مبارزه شیمیایی صورت گیرد. استفاده به موقع از قارچکش های موثر همواره به عنوان یکی از روشهای موثر در مدیریت تلفیقی بیماری مورد توجه بوده و قارچکش های متنوعی برای استفاده در مدیریت این بیماری به ثبت رسیده است (McGrath, 2001). اثر قارچکش مسی (کوپر)، دیمتومورف، متلاکسیل (ریدومیل)، فوزتیل آلومینیوم (آلیت)، و کلروتالونیل (براوو) در کنترل بیماری بوته میری فیتوفورایی جالیز مطالعه و اثر کنترل کنندگی قابل قبول آنها مورد تایید قرار گرفته است (McGrath, 2001). در ایران مطالعاتی در رابطه با بیماری بوته میری و مرگ و میر گیاهچه جالیز (Alavi, 1973, Ershad and Shirzadi, 1969) اتیولوژی بیمارگر و اثبات بیماری زایی آن (Alavi and Strange, 1979)، دامنه میزبانی بیمارگر (Alavi and Saber, 1986)، و روشهای کنترل شیمیایی و غیر شیمیایی بیماری (Sharifi- Tehrani and Nazari, 1995) انجام و مطالعاتی در خصوص امکان بهره گیری از پتانسیل دفاعی نهفته در میزبان (فیتو آلكسين ها) صورت گرفته است (Strange et al., 1981).

در یک تحقیق اثر متالاکسیل-مانکوزب (رزالاکسیل 72% WP) در کنترل عامل بیماری بوته میری خیار توسط (*Ph. drechsleri*) در گلخانه و مزرعه در مقایسه با متالاکسیل (ریدومیل 5% G5) مورد بررسی قرار گرفته که قارچکش متالاکسیل-مانکوزب در روش اختلاط با خاک به مقدار 300 گرم در متر مکعب خاک در زمان کاشت 63/51 درصد و در استفاده به همراه آب آبیاری به نسبت 3 در هزار در مرحله 2 برگی 74/50 درصد، و در تلفیق دو روش بالا به میزان 87/11 درصد نسبت به شاهد کاهش بیماری داشته است (عظیمی، 1393).



شکل 1: بیماری بوته میری خیار در گلخانه توسط قارچ *Pytophthora drechsleri*: پژمردگی برگها (چپ) و پوسیدگی طوقه (راست) (عکس از نگارنده).

فهرست منابع

- ارشاد، ج. و شیرزادی، ق. ۱۳۴۷. بیماری بوته میری کدویان در ایران. بیماری های گیاهی ش. ۵ جلد دوم: ۳۷-۴۵
- بنی هاشمی، ض. ۱۳۶۵. تاثیر متالاکسیل روی *Phytophthora drechsleri* عامل پوسیدگی ریشه طالبی تحت روش آبیاری فارویی در استان فارس. هشتمین کنگره گیاهپزشکی ایران. اصفهان- ایران. ص. ۸۱.
- عظیمی، ح. ۱۳۹۲. آفت کش ها در علوم گیاهپزشکی (جلد ۱. شماره ۲). علوی، ع. ۱۳۵۱. بیماری بوته میری کدویان. بیماری های گیاهی ش. ۹. جلد دوم ص. ۳۷-۴۹.
- علوی، ع. و صابر، م. ۱۳۶۵. نقش میزبانهای ثانویه در زمستانگذرانی *Phytophthora drechsleri*. هشتمین کنگره گیاهپزشکی ایران. اصفهان- ایران. ص. ۸۲.
- قادری، ف. عسگری، ش. و عبداللهی، م. ۱۳۹۰. پژوهش های تولید گیاهی. جلد هجدهم. شماره ۳. ص ۳۱-۳۶.
- وزارت جهاد کشاورزی، مرکز فنآوری اطلاعات و ارتباطات. ۱۳۹۲. آمار نامه کشاورزی ایران جلد دوم. ص ۸۴

Alavi, A. and Strange, R. N. 1979. A baiting technique for isolating *Phytophthora drechsleri*, causal agent of crown rot of *Cucumis* spp. in Iran. *Plant Disease Reporter*. 63: 1084-1086.

Babadoost, M. 2004. *Phytophthora* Blight. A serious threat to cucurbit industries. University of Illinois, Department of Crop Sciences.

<http://www.apsnet.org/publications/apsnetfeature/Pages/PhytophthoraBlight.aspx> [Accessed on 2014-7-28]

Babadoost, M. and Islam, S. Z. 2003. Fungicide seed treatment effects on seedling damping-off of pumpkin caused by *Phytophthora capsici*. *Plant Disease*. 87:63-68.

Erwin, D. C. and Ribeiro, O. K. 1996. *Phytophthora* Diseases Worldwide. American Phytopathological Society, St. Paul, Mn. 224-225.

McGrath, M. T. 2001. Phytophthora Blight of cucurbits. Department of Plant Pathology, Long Island Horticultural Research and Extension Center. Cornell University, Vegetable MD Online. http://vegetablemdonline.ppath.cornell.edu/factsheets/Cucurbit_Phytoph2.htm [Accessed on 2014-9-6]

Sharifi-Tehrani, A. and Nazari, S. 1995. The effect of *Trichoderma harzianum* on *Phytophthora drechsleri*, the causal agent of cucumber damping-off. Proceedings of 13th International Plant Protection Congress. 2-7 July, The Hague, Netherlands, p. 137-139.

Strange, R. N., Alavi, A. and Strobel, G. A. 1981. Disease and phytoalexin production in cucurbits caused by *Phytophthora drechsleri*. International Symposium, *Phytophthora*, its biology, ecology and pathology. April 1-4, Department of Plant Pathology, University of California, Riverside, P. 70.



**Ministry of Jihad-e-Agriculture
Agricultural Research, Education & Extension Organization
Iranian Research Institute of Plant Protection**

Phytophthora damping off of cucumber

**Mojtaba Ghalandar
Iranian Research Institute of Plant Protection**

2016