

قارچ عامل بیماری پژمردگی ورتیسیلیومی یونجه می تواند موجب آلوگی و ایجاد عالیم ضعیفی در سایر گونه های زراعی و علف های هرز نیز شود. این قارچ می تواند در چندین گونه علف هرز و همچنین در بوته های مقاوم اما آلوه یونجه که فاقد عالیم بیماری هستند، باقی بماند. در صورتی که بقاوی محصول با خاک مخلوط شوند، عامل بیماری بیش از یک سال در بقاوی گیاهی باقی نمی ماند زیرا توانایی بقا ساپروفتی قارچ محدود است. عامل بیماری تا ۳ سال در یونجه خشک باقی می ماند. همچنین قارچ عامل بیماری می تواند به صورت خارجی و به صورت داخلی به وسیله بذر منتقل شود. عامل بیماری می تواند به طور مستقیم ریشه های یونجه را آلوه کرده و نیز از طریق زخم ها وارد شود. انتشار بیماری در زمان برداشت محصول در بعضی مناطق به وسیله بقاوی محصول و انتشار کنیدی های قارچ به وسیله وزش باد صورت می گیرد. زنجرک ها، شته ها، نوبالان و زنبورهای برنده برگ، ناقلان قارچ عامل بیماری هستند. بنا بر بعضی گزارش ها عامل بیماری در جریان عبور از دستگاه گوارش گوسفندان صدمه نمی بیند. بنابراین می تواند در جریان کوددهی منتشر شود. بیماری در خاک های اسیدی، خنثی و بسیاری از انواع خاک های قلیایی و نیز در مزارعی که آبیاری می شوند بسیار جدی می باشد.

کنترل :

کشت رقم های مقاوم موثر ترین روش کنترل است و رقم های با مقاومت بالا باید در مناطقی که بیماری مشکل آفرین است، کشت شوند. از آنجایی که عامل بیماری در بسیاری از علف های هرز پهن برگ باقی می ماند، تناوب زراعی تاثیر چندانی در کنترل بیماری ندارد. تناوب زراعی همراه با کنترل شدید علف های هرز و شخم عمیق کاهش معنی داری در مایه آلوگی ایجاد می کند. ضد عفونی بذر با سوم قارچ کش برای از بین بردن مایه آلوگی خاکزad موثر نیست، اما بذر تمیز و عاری از بقاوی گیاهی، وجود عامل بیماری را به حداقل می رساند. برای جلوگیری از انتشار بیماری توسط ادوات کشاورزی، مزارع سالم باید قبل از مزارع آلوه برداشت شوند. ادوات کشاورزی باید قبل از ورود به مزارع جدید، فاقد بقاوی گیاهی باشند، لذا ضد عفونی تیغه های مورب با محلول ۱۰٪ سفید کننده خانگی (اواینکس)، و سپس شستشو با آب فراوان توصیه می شود. کنترل علف های هرز حتی موقعی که رقم های مقاوم کشت شده اند توصیه می شود.

منابع :

- ۱- آمارنامه کشاورزی سال زراعی ۷۶-۷۷. وزارت کشاورزی.
- ۲- قلندر، م. زارع، م. ۱۳۸۰. گزارش بیماری پژمردگی ورتیسیلیومی یونجه در استان مرکزی - مرکز تحقیقات کشاورزی استان مرکزی.
- 3- Christen, A.A., and peaden R.N.1981. Verticillium wilt in alfalfa. Plant Disease 65:319-321.
- 4- Graham, J.H., Peaden,R.N. and Evans, D.W. 1977. Verticillium wilt of alfalfa found in the United State. Plant Disease Reporter.61:337-340.
- 5- Stuteville,D.L.,and Erwin,D.C. 1990. Compendium of Alfalfa Disease 2 th Ed. APS Press, Minnesota. 84PP.
- 6- Sule, R.M. Rhodes, L.H. 1996. Verticillium wilt of alfalfa. Plant Pathology. Ohioline, fact sheet, Bulltins.

بیماری پژمردگی ورتیسیلیومی یونجه

مرکز تحقیقات کشاورزی استان مرکزی



نگارش :

مجتبی قلندر - کارشناس ارشد و عضو هیأت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی استان مرکزی
زهرا منصوری - لیسانس ترویج و آموزش کشاورزی

به نام خدا

مقدمه

یونجه (Medicago sativa) قدیمی ترین و رایج‌ترین علوفه مورد استفاده در جهان بوده و خاستگاه مرکزی این گیاه چند ساله علفی ایران، ماوراء قفقاز و آسیای صغیر است. یونجه به علت تولید پروتئین ارزش تغذیه‌ای زیادی داشته و بر سایر گیاهان علوفه‌ای برتری دارد. یونجه ((ملکه علوفه‌ها)) شناخته می‌شود. منبع مؤثر تثبیت بیولوژیکی ازت (N_2)، متحمل به تنفس‌های محیطی و منبع عالی از ویتامین‌ها و مواد معدنی است. سطح زیر کشت این محصول در کشور ما بر اساس آمار سال زراعی ۷۶-۷۷ وزارت جهاد کشاورزی ۶۵۲۰۰ هکتار است. و یکی از محصول‌های استراتژیک در تولیدات کشاورزی و از منابع مهم تامین کننده علوفه دام در کشور است. بیماری‌های یونجه متنوع و زیاد هستند که به وسیله فارج‌ها، باکتری‌ها، نفاذها، ویروس‌ها و فیتوپلاسمها، و معادل نبودن مواد غذایی در گیاه ایجاد می‌شوند. یکی از بیماری‌های مهم رایج این محصول در جهان بیماری پژمردگی ورتیسیلیومی (Verticillium wilt) است که گاهی تا ۵۰٪ موجب کاهش عملکرد محصول می‌شود. بیماری پژمردگی ورتیسیلیومی یونجه ابتدا در سال ۱۹۱۸ در کشور سوئد گزارش شده است، و اکنون در بسیاری از مناطق جهان وجود دارد. این بیماری در کشور ما برای اولین بار از استان مرکزی در سال ۱۳۸۰ به وسیله نگارنده گزارش شده است.

علایم بیماری :

پژمردگی ورتیسیلیومی یونجه به طور معمول تا سال سوم محصول در مزرعه آشکار نخواهد شد. بوته‌های آلوده در مزرعه به طور پراکنده ظاهر می‌شوند.

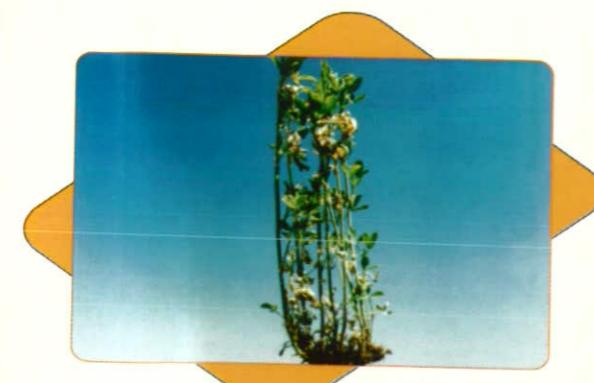


شکل ۱- بوته یونجه آلوده به بیماری پژمردگی ورتیسیلیومی در مزرعه

اما گاهی بیماری در لکه‌های بزرگ نیز اتفاق می‌افتد. در مراحل اولیه بیماری برگ‌چهه‌ها در زمان کمبود آب پژمرده شده، اما ممکن است در شب و یا بعد از آبیاری به حالت اول برگ‌زدن.

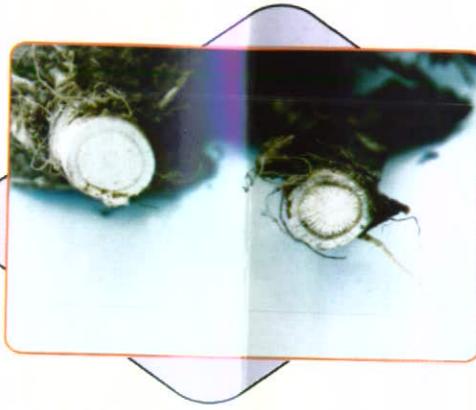
علایم بیماری به طور کلی شامل کلروزبزه شکل ۷ در نوک برگ‌چهه‌ها و پیچیدگی برگ‌ها در استعداد طولی و به سمت بالا در بعضی از برگ‌چهه‌ای انتهایی است.

همچنان که بیماری پیشرفت می‌کند، برگ‌چهه‌ها خشک شده و دمیرگ‌ها به ساقه سبز چسبیده باقی می‌مانند. برگ‌چهه‌ای خشک شده اغلب رنگ متمایل به صورتی به خود می‌گیرند، اگرچه بعضی ممکن است سبز متمایل به خاکستری باقی بمانند. اغلب برگ‌های جدید از کنار برگ‌هایی که علایم بیماری را نشان می‌دهند، شروع به جوانه زدن می‌کنند، ساقه‌های آلوده پژمرده نمی‌شوند و تا زمانی که همه برگ‌ها بمیرند، سبز و ایستاده باقی می‌مانند.



شکل ۲- یک بوته یونجه آلوده به بیماری پژمردگی ورتیسیلیومی (آلودگی در تعدادی از ساقه‌ها دیده می‌شود)

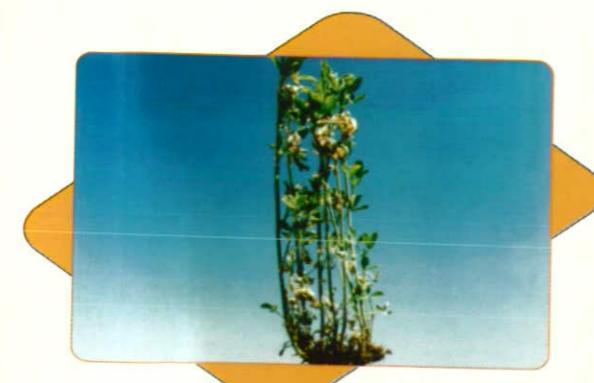
آلودگی در طوفه به آرامی پیشرفت می‌کند و جنبه‌های عامل بیماری در طوفه گسترش باید، ساقه‌های جدید آلوده شده و گاهی گیاه پژمرده و می‌میرد. بافت آوندی ریشه اصلی بوته‌های یونجه آلوده اغلب فهیه‌ای می‌شوند. اگرچه این علامت یک معیار قابل اطمینان برای تشخیص بیماری نیست.



شکل ۴- مقطع عرضی ریشه گیاه یونجه آلوده به بیماری پژمردگی ورتیسیلیومی اراستا در مقایسه با ریشه بوته سالم اجب

عامل بیماری :

عامل بیماری پژمردگی ورتیسیلیومی یونجه یک قارچ خاکزی است که در منابع ذکر شده است اما گونه‌ای که به وسیله نگارنده از مزارع یونجه Verticillium albo-atrum در استان مرکزی جدا شده است، متفاوت بوده و به نام Verticillium theobromae و به نام ایجاد شناسایی شده است.



شکل ۳- یک بوته یونجه آلوده به بیماری پژمردگی ورتیسیلیومی (آلودگی در تعدادی از ساقه‌ها دیده می‌شود)