



دانشگاه گیلان

مجله پژوهش‌های تولید گیاهی
جلد هفدهم، شماره اول، ۱۳۸۹
www.gau.ac.ir/journals

شناسایی عوامل قارچی مرگ گیاهچه، سوختگی و لکه برگی سیر و پیاز در منطقه جیرفت

*موسی نجفی‌نیا^۱ و مسعود امیری^۲

^۱استادیار پژوهشی بخش تحقیقات گیاهپزشکی مرکز تحقیقات کشاورزی جیرفت و کهنوج،

^۲کاردان بخش تحقیقات گیاهپزشکی، مرکز تحقیقات کشاورزی جیرفت و کهنوج

تاریخ دریافت: ۸۷/۸/۱؛ تاریخ پذیرش: ۸۹/۷/۵

چکیده

سیر و پیاز در مناطق جیرفت و کهنوج، به‌ویژه در قالب طرح استمرار، سطح زیر کشت قابل توجهی را به خود اختصاص داده‌اند. یکی از عوامل تهدیدکننده توسعه کشت این دو محصول، بیماری سوختگی و لکه برگی می‌باشد. به‌منظور شناسایی عامل (عوامل) ایجادکننده بیماری در منطقه، طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۲ مزارع متعددی مورد بازدید قرار گرفتند. پس از کشت نمونه‌ها (در مجموع ۴۰ نمونه) روی محیط‌های سیب‌زمینی دکستروز آگار و خالص‌سازی جدایه‌های قارچی، قارچ‌های *Fusarium solani*، *F. oxysporum*، *F. semitectum* و *Rhizoctonia solani* جداسازی و شناسایی گردیدند. همه قارچ‌های جداسازی شده (۳۳ مورد) روی گیاهچه‌های پیاز بیماری‌زا بودند و دوباره جداسازی گردیدند. نوعی علائم سوختگی برگی (بلاچ) در مرحله بلوغ روی برگ‌های سیر و پیاز مشاهده شد و از بوته‌های آلوده، قارچ *Cladosporium cladosporioides* جداسازی گردید و بیماری‌زایی آن به اثبات رسید. همچنین، در مزارع پیاز و سیر، علائم بیماری لکه ارغوانی در ابتدا به‌صورت لکه‌های زرد رنگ و سپس، به‌صورت لکه‌های کشیده بیضوی و ارغوانی رنگ مشاهده شد که گاهی با کپک قهوه‌ای رنگی نیز پوشیده می‌شد. قارچ عامل بیماری، *Alternaria* sp. شناسایی گردید. نوعی بیماری سوختگی برگی در مرحله بلوغ روی بوته‌های سیر و پیاز مشاهده شد. علائم

* مسئول مکاتبه: mnajafinia10@yahoo.com

بیماری به صورت لکه‌های کوچک زرد رنگ روی برگ‌های پایینی بوته مشاهده شد. اتصال لکه‌ها باعث خشکیدن بخشی یا در مواردی کل برگ گردید. از بوته‌های دارای علائم، قارچ *Stemphylium* sp. جداسازی گردید و بیماری‌زایی آن به اثبات رسید.

واژه‌های کلیدی: پیاز، سیر، لکه برگ، سوختگی، *Rhizoctonia*، *Cladosporium*، *Alternaria*، *Fusarium*، *Stemphylium*

مقدمه

سیر و پیاز در مناطق جیرفت و کهنوج، به‌ویژه در قالب طرح استمرار، سطح زیر کشت قابل توجهی را به خود اختصاص داده‌اند. یکی از عواملی که توسعه کشت این دو محصول را تهدید می‌نماید، بیماری سوختگی و لکه برگی می‌باشد. در دنیا، بیمارگرهای مختلفی به‌عنوان عوامل ایجادکننده بلایت و لکه برگی سیر و پیاز معرفی شده‌اند. عامل بیماری بلایت برگ سیر و پیاز در هند قارچ *Stemphylium vesicarium* گزارش و شکل جنسی آن، *Pleospora allii* معرفی شده است (رائو و پاوگی، ۱۹۷۵). بیماری‌زا بودن قارچ *Cladosporium cladosporioides* روی گیاه *Tagetes erecta* در هند گزارش گردیده است (روی، ۱۹۸۹). نیوری و کورباز (۱۹۹۰) قارچ *Cladosporium allii-cepae* (عامل نوعی سوختگی برگ پیاز) را برای اولین بار در سوئیس و از روی گیاهچه‌های سیر در خزانه، جداسازی کردند. پاتیل و پاتیل (۱۹۹۲) بیماری‌زایی قارچ *Alternaria* sp. (شکل غیرجنسی قارچ *Pleospora infectoria*) را گزارش و آن را عامل سوختگی برگ پیاز در هند معرفی نمودند. در برزیل، بیمارگرهای مهم برگ پیاز، قارچ‌های *Sclerotinia squamosa*، *Botrytis squamosa*، *Peronospora destructor*، *Colletotrichum gloesporioides*، *Alternaria porii* و *Heterosporium allii-cepae* گزارش شده‌اند و قارچ *Pyrenochate terrestris* به‌عنوان قارچ بیماری‌زای خاک‌زاد روی پیاز معرفی شده است (بوف، ۱۹۹۶). کویکو و اوزر (۱۹۹۷) قارچ‌های *Fusarium* spp.، *Aspergillus alutaceus* و *Geotrichum* sp. را به‌عنوان قارچ‌های بذرزاد پیاز در ترکیه گزارش کرده‌اند. بیماری سوختگی برگ^۱ پیاز (ناشی از قارچ *Mycosphaerella alli-cepea*) در

1- Leaf Blotch

آرژانتین گزارش و شکل غیرجنسی آن قارچ *Cladosporium allium-cepae* معرفی گردیده است (کیهر و همکاران، ۱۹۹۷).

در ایران، سه گونه *F. oxysporum*، *Fusarium solani* و *F. Accuminatum* از ریشه و طبق پیاز جداسازی و اثبات بیماری زایی شده و علائم بیماری در مزرعه به شکل زرد و خشک شدن نوک برگها و پژمردگی بوته گزارش شده‌اند. بهروزین و همکاران (۱۹۹۱) با گزارش بیماری پوسیدگی سفید پیاز از آذربایجان شرقی، علائم آن را به صورت پژمردگی، پلاسیدگی و افتادن بوته‌ها در سطح خاک بیان و عامل بیماری را قارچ *Sclerotium cepivorum* معرفی نمودند. کامران و فصیحانی (۱۹۹۸) برای اولین بار بیماری سوختگی برگ و ساقه پیاز (ناشی از قارچ *Stemphylium vesicarium*) را از ایران گزارش و بیان داشتند که علائم بیماری با پیدایش لکه‌هایی کوچک به رنگ زرد روی برگ‌های مسن شروع و این لکه‌ها به تدریج بزرگ‌تر و بیضی شکل شده و به رنگ زرد مایل به قهوه‌ای در می‌آیند. اتصال لکه‌ها به یکدیگر باعث خشکیدن قسمتی از برگ یا کل آن می‌شود. بیماری ریشه سرخی پیاز برای اولین بار از اصفهان گزارش و عامل آن قارچ *Pyrenochata trrestris* معرفی گردید (نصراصفهانی، ۱۹۹۹). بررسی منابع بیانگر این موضوع است که در شرایط محیطی مختلف، عوامل قارچی متفاوتی می‌توانند عامل سوختگی سیر و پیاز باشند. این پژوهش به منظور شناسایی عوامل قارچی ایجادکننده انواع سوختگی سیر و پیاز در منطقه جیرفت انجام گردید.

مواد و روش‌ها

نمونه برداری: جهت نمونه برداری، از شهریورماه سال ۱۳۸۰ تا اسفندماه ۱۳۸۲ به‌طور مرتب، خزانه‌ها و مزارع سیر و پیاز در طول فصل رویش مورد بازدید قرار گرفتند. ضمن بازدید، به صورت تصادفی اقدام به نمونه برداری از بوته‌های آلوده (ریشه و برگ و در مجموع ۴۰ نمونه) گردید و اطلاعات مورد نیاز یادداشت و نمونه‌ها در درون کیسه‌های پلاستیکی مجزا و در اولین فرصت به آزمایشگاه انتقال داده شدند.

تعیین پراکنش و درصد آلودگی: جهت تعیین پراکنش بیماری، مناطق مهم پیازکاری مورد بازدید قرار گرفتند و به‌ازای هر هکتار خزانه پیاز، به صورت قطری در مزرعه حرکت و روی هر قطر به فاصله هر ۲۵ متر، چهار بار کادر ۰/۲۵ مترمربعی را انداخته و تعداد کل بوته‌ها و بوته‌های آلوده شمارش گردید.

در مزارع اصلی، ضمن حرکت به صورت زیگزآگ، ۴ قطعه از مزرعه را به مساحت ۲۵ مترمربع انتخاب و کل بوته‌ها و بوته‌های دارای علائم سوختگی شمارش و درصد بوته‌های بیمار تعیین گردید. **جداسازی و خالص‌سازی:** پس از انتقال نمونه‌های آلوده به آزمایشگاه، ابتدا به مدت ۱۰ دقیقه نمونه‌های آلوده زیر آب شیر شهری به آرامی شستشو داده شدند. سپس، قطعات ۳ تا ۵ میلی‌متری از برگ‌ها و ریشه‌های آلوده جدا و پس از ضدعفونی سطحی با هیپوکلریت سدیم یک درصد، روی محیط کشت‌های عمومی مانند سیب‌زمینی دکستروز آگار و آرد ذرت آگار کشت گردیدند. قارچ‌های جداسازی شده به روش تک‌اسپور و نوک ریشه روی محیط آب آگار ۲ درصد خالص شدند.

اثبات بیماری‌زایی

مایه‌زنی برگ‌ها: مایه‌زنی قارچ‌های جداسازی شده از برگ‌ها با استفاده از قرص‌های میسیلیومی همراه با ایجاد زخم و بدون ایجاد زخم و نیز با اسپورپاشی به میزان ۱ میلی‌لیتر سوسپانسیون ($1/5 \times 10^3$) اسپور (در میلی‌لیتر) و زخم نمودن محل مایه‌زنی با سوزن انجام گردید. قارچ‌های جداسازی شده از ریشه و ناحیه گردن گیاهچه‌های پیاز و بوته‌های بالغ، پس از سترون نمودن خاک در اتوکلاو و کشت بذور ضدعفونی شده در گلدان حاوی خاک سترون، با ریختن ۵ میلی‌لیتر سوسپانسیون اسپور ($1/5 \times 10^3$) در میلی‌لیتر) روی گیاهچه‌های ۷ تا ۱۰ روزه یا قرار دادن ۳ تا ۵ عدد قرص میسیلیومی در مجاورت طوقه و ریشه مایه‌زنی شدند. در تمام آزمایش‌ها، مایه‌زنی با آب مقطر به‌عنوان تیمار شاهد در نظر گرفته شد. پس از مایه‌زنی، از ظهور علائم یادداشت‌برداری به‌عمل آمد.

شناسایی عوامل جداسازی شده: پس از انجام آزمون بیماری‌زایی، جدایه‌های بیماری‌زا با کمک کلیدهای شناسایی معتبر (نلسون و همکاران، ۱۹۸۱) و ارسال نمونه‌ها به بخش تحقیقات رستنی‌ها، مؤسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور شناسایی شدند.

نتایج و بحث

علائم بیماری

الف- مرگ گیاهچه پیاز: در مرحله خزان، علائم بیماری به‌صورت زردی نوک برگ‌ها شروع شد و سپس به سمت طوقه پیشرفت نمود و در نهایت، به‌صورت افتادگی گیاهچه‌ها در سطح خاک و مرگ کامل بوته‌ها مشاهده گردید (شکل ۱-الف). وقتی که بوته‌های دارای علائم از خاک خارج گردیدند، علائم تغییر رنگ ریشه‌ها به‌راحتی مشاهده شد، به‌نحوی که ریشه بوته‌های آلوده، ابتدا به رنگ قهوه‌ای

روشن و سپس به رنگ قهوه‌ای تیره در آمد و پوسیدگی کامل مشاهده شد (شکل ۱-ب). گاهی هنگام خارج ساختن پیازچه از خاک، ریشه درون خاک باقی می‌ماند (شکل ۱-ج). در خزانه‌هایی که شدت بیماری بالا بود، بخشی از خزانه به‌صورت لخت و عاری از گیاه مشاهده گردید. البته، در برخی از خزانه‌ها که آلودگی کم‌تر بود، آلودگی به‌صورت تک‌بوت‌های آلوده در بین بوت‌های سالم نمایان می‌شد. مرگ گیاهچه پیاز در خزانه‌ها، هم در مرحله قبل از جوانه‌زنی و هم در مرحله بعد از جوانه‌زنی مشاهده گردید. در مرحله خزانه، از بوت‌های دارای علایم، قارچ‌های *Rhizoctonia solani* و *F. oxysporum*, *Fusarium solani* و *F. semitectum* جداسازی شد. در اغلب مزارع، آلودگی به‌صورت لکه‌ای و نامنظم مشاهده گردید. مشاهده‌های مزرعه‌ای نشان داد که پیاز رقم پریمورا^۱ از حساسیت بالایی در برابر این قارچ‌ها برخوردار بود (جدول ۱). در برخی موارد، علایم زردی مشاهده شد، ولی هیچ عامل قارچی از نمونه‌های مشکوک جداسازی نگردید. احتمالاً سایر عوامل زنده یا عوامل فیزیولوژیک در بروز چنین علایمی نقش داشته‌اند.

جدول ۱- پراکنش بیماری سوختگی و لکه برگی سیر و پیاز و قارچ‌های جداسازی شده در منطقه جیرفت.

ردیف	مکان	میزبان (رقم)	اندام مورد بررسی	قارچ جداسازی شده	علایم بیماری
۱	محمودآباد	پیاز پریمورا	برگ	-	بلایت برگ به‌صورت نوار زرد در سطح رویی برگ
۲	علی‌آباد	سیر	برگ	<i>Alternaria</i>	لکه ارغوانی
۳	علی‌آباد	سیر	برگ	<i>Alternaria</i>	لکه ارغوانی
۴	علی‌آباد	سیر	برگ	-	زردی برگ‌ها
۵	دولت‌آباد	پیاز پریمورا	ریشه	<i>Fusarium</i>	زردی برگ‌ها و مرگ گیاهچه
۶	دولت‌آباد	پیاز رویال	ریشه	<i>Fusarium</i>	زردی برگ‌ها و مرگ گیاهچه
۷	دولت‌آباد	سوپر سلکت	ریشه	<i>Fusarium</i>	مرگ گیاهچه
۸	دولت‌آباد	سوپر سلکت	ریشه	<i>Fusarium</i>	مرگ گیاهچه
۹	دولت‌آباد	پیاز پریمورا	ریشه	<i>Fusarium</i>	مرگ گیاهچه
۱۰	دولت‌آباد	پیاز پریمورا	ریشه	<i>Fusarium</i>	مرگ گیاهچه
۱۱	دولت‌آباد	پیاز پریمورا	ریشه	<i>Rhizoctonia</i>	مرگ گیاهچه و پوسیدگی ریشه
۱۲	دولت‌آباد	پیاز پریمورا	ریشه	<i>Fusarium</i>	مرگ گیاهچه
۱۳	دولت‌آباد	پیاز پریمورا	ریشه	<i>Fusarium</i>	مرگ گیاهچه و پوسیدگی ریشه

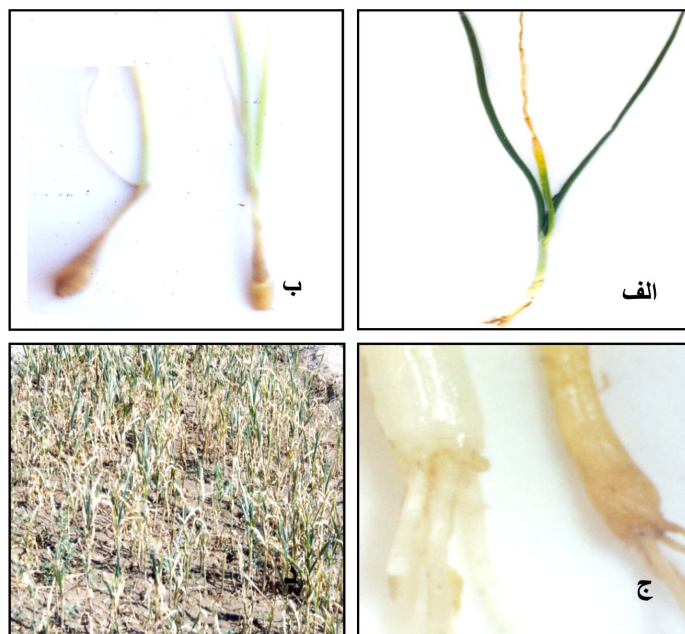
1. Primavera

ادامه جدول ۱- پراکنش بیماری سوختگی و لکه برگ‌ی سیر و پیاز و قارچ‌های جداسازی شده در منطقه جیرفت.

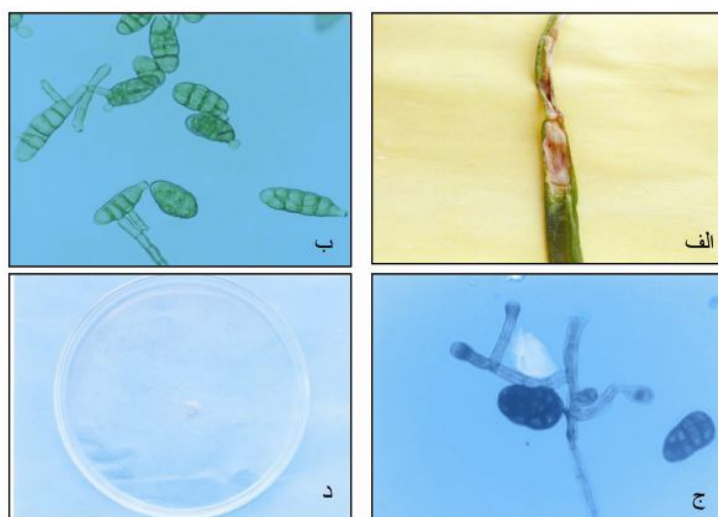
ردیف	مکان	میزبان (رقم)	اندام مورد بررسی	قارچ جداسازی شده	علامه بیماری
۱۴	دولت‌آباد	پیاز پریمورا	ریشه	<i>Rhizoctonia</i>	مرگ گیاهچه و پوسیدگی ریشه
۱۵	دولت‌آباد	پیاز پریمورا	ریشه	<i>Fusarium</i>	خشکیدگی بوته
۱۶	طوهان	پیاز پریمورا	ریشه	<i>Fusarium</i>	خشکیدگی بوته
۱۷	طوهان	پیاز پریمورا	ریشه	<i>Fusarium</i>	مرگ گیاهچه
۱۸	طوهان	پیاز پریمورا	ریشه	<i>Fusarium</i>	مرگ گیاهچه
۱۹	دولت‌آباد	پیاز رویال	ریشه	<i>Fusarium</i>	مرگ گیاهچه
۲۰	دولت‌آباد	پیاز پریمورا	ریشه	<i>Fusarium</i>	مرگ گیاهچه
۲۱	دولت‌آباد	پیاز پریمورا	ریشه	<i>Fusarium</i>	مرگ گیاهچه
۲۲	دولت‌آباد	پیاز پریمورا	ریشه و طوقه	<i>Fusarium</i>	خشکیدگی نوک برگ‌ها
۲۳	دولت‌آباد	پیاز پریمورا	ریشه و طوقه	<i>Fusarium</i>	خشکیدگی نوک برگ‌ها
۲۴	وکیل‌آباد	پیاز پریمورا	برگ	-	ریشه سالم، خشکیدگی نوک برگ‌ها و آلوده به تریپس
۲۵	وکیل‌آباد	پیاز پریمورا	برگ	-	ریشه سالم، خشکیدگی نوک برگ‌ها و آلوده به تریپس
۲۶	وکیل‌آباد	پیاز پریمورا	برگ	<i>Stemphylium</i>	بلایت برگ با لکه بیضوی
۲۷	دولت‌آباد	پیاز پریمورا	ریشه	<i>Fusarium</i>	مرگ گیاهچه
۲۸	دولت‌آباد	پیاز پریمورا	ریشه طوقه	<i>Fusarium</i>	مرگ گیاهچه
۲۹	علی‌آباد	ناشناخته سیر	برگ	<i>Alternaria</i>	لکه ارغوانی
۳۰	علی‌آباد	پیاز رویال	برگ	<i>Alternaria, Stemphylium</i>	بلایت برگ‌ی به همراه لکه ارغوانی
۳۱	وکیل‌آباد	پیاز پریمورا	برگ	-	ریشه سالم، خشکیدگی نوک برگ‌ها و آلوده به تریپس
۳۲	وکیل‌آباد	پیاز پریمورا	برگ	-	ریشه سالم، خشکیدگی نوک برگ‌ها و آلوده به تریپس
۳۳	وکیل‌آباد	پیاز پریمورا	برگ	-	ریشه سالم، خشکیدگی نوک برگ‌ها و آلوده به تریپس
۳۴	وکیل‌آباد	پیاز پریمورا	برگ	-	زردی برگ‌ها
۳۵	وکیل‌آباد	پیاز پریمورا	برگ	<i>Stemphylium</i>	بلایت برگ‌ی
۳۶	وکیل‌آباد	پیاز پریمورا	برگ	<i>Stemphylium</i>	بلایت برگ‌ی
۳۷	وکیل‌آباد	پیاز پریمورا	برگ	<i>Stemphylium</i>	بلایت برگ‌ی
۳۸	وکیل‌آباد	تکراس ارلی گرانو	برگ	<i>Stemphylium</i>	بلایت برگ‌ی
۳۹	وکیل‌آباد	تکراس ارلی گرانو	برگ	<i>Stemphylium</i>	بلایت برگ‌ی
۴۰	وکیل‌آباد	تکراس ارلی گرانو	برگ	<i>Stemphylium</i>	بلایت برگ‌ی

ب- سوختگی فوزاریومی سیر و پیاز: علائم بیماری پژمردگی فوزاریومی پیاز در مزرعه به صورت زردی نوک برگ‌ها شروع شد. این نوارهای زرد گاهی در یک طرف بوته‌ها و گاهی به صورت زردی کل بوته مشاهده می‌شدند. پیشرفت بیماری سبب افتادن برگ‌ها و پوسیدن ریشه‌ها و طبق پیاز گردید. ریشه‌ها به رنگ قهوه‌ای روشن تا تیره در آمدند و به راحتی از پیاز جدا گردیدند. در مزارعی که آلودگی بالا بود، ظاهر مزرعه زرد خشکیده به نظر می‌رسید (شکل ۱-د) و بیش‌ترین گونه جداسازی شده، *F. semitectum* بود. براساس منابع موجود، این گونه برای اولین بار روی پیاز از ایران گزارش می‌شود. علائم بیماری با آنچه که اسدی و بهروزین (۱۹۸۹) گزارش نموده‌اند، تقریباً شباهت دارد. قبلاً سه گونه *F. oxysporum*، *F. soloni* و *F. accuminatum* از ریشه و طبق پیاز جداسازی و اثبات بیماری‌زایی شده بودند. بهروزین و همکاران (۱۹۹۱) با گزارش بیماری پوسیدگی سفید پیاز از آذربایجان شرقی، علائم بیماری را به صورت پژمردگی، پلاسیدگی و افتادن بوته‌ها در سطح خاک بیان کردند و عامل بیماری را قارچ *Sclerotium cepivorum* معرفی نمودند. قارچ یادشده در این پژوهش از نمونه‌های مورد بررسی، جداسازی نگردید.

ج- لکه ارغوانی سیر و پیاز: علائم این بیماری روی برگ‌های سیر و پیاز مشاهده گردید. علائم بیماری در ابتدا به صورت لکه‌های کوچک، آب‌سوخته، سفید تا زرد کم‌رنگ مشاهده شدند. زخم‌ها به تدریج کشیده و بیضوی گردیدند و حالت دوایر متحدالمركز به خود گرفته و به رنگ ارغوانی مشاهده شدند (شکل ۲-الف). حاشیه لکه‌ها، گاهی به رنگ قرمز تا ارغوانی در آمده و به وسیله یک هاله زرد رنگ احاطه می‌شدند. در مزارع مرطوب و به خصوص پس از بارندگی، سطح لکه‌ها از توده قهوه‌ای تا تیره اسپور قارچ پوشیده می‌شد. توسعه و افزایش تعداد لکه‌ها در برخی مزارع سبب خشکیدن کامل برگ‌ها گردید. شدت بیماری پس از بارندگی و به ویژه در مزارع آلوده به تریپس پیاز افزایش یافت. احتمالاً تغذیه تریپس روی برگ‌ها زخم ایجاد نموده و قارچ بیمارگر آسان‌تر نفوذ می‌نماید. عامل بیماری قارچ *Alternaria sp.* شناسایی گردید (شکل ۲-ب). این قارچ قبلاً از کشورهای هند (روی، ۱۹۸۹) و برزیل (بوف، ۱۹۹۶) گزارش شده است.



شکل ۱- الف) شروع علائم بیماری مرگ گیاهچه پیاز، ب) پوسیدگی ریشه گیاهچه پیاز، ج) تغییر رنگ ریشه‌های آلوده (سمت چپ سالم و سمت راست آلوده)، د) مزرعه زرد و خشکیده شده سیر ناشی از قارچ فوزاریوم.



شکل ۲- الف) علائم بیماری لکه ارغوانی پیاز، ب) اسپوره‌های قارچ *Alternaria* (۴۰۰X)، ج) اسپور قارچ *Stemphylium* (۴۰۰X)، د) تولید پریتس قارچ *Pleospora* فرم جنسی قارچ *Stemphylium* روی محیط آب آگار.

د- سوختگی برگی^۱ سیر و پیاز: علائم این بیماری روی برگ‌های پیاز و سیر مشاهده گردید. علائم در ابتدا به صورت لکه‌های کوچک زرد روشن روی برگ‌های مسن‌تر شروع و به تدریج بزرگ‌تر و بیضی شکل شده و به رنگ زرد مایل به قهوه‌ای در آوردند. اتصال لکه‌ها به یکدیگر باعث سوختگی و خشکیدن قسمتی و یا کل برگ گردید. قارچ‌های *Cladosporium cladosporioides* و *Stemphylium vesicarium* (شکل ۲-ج) به عنوان عامل این بیماری، شناسایی شدند. شکل جنسی قارچ *Stemphylium (Pleospora sp.)* در محیط کشت تشکیل گردید (شکل ۲-د). این قارچ‌ها قبلاً از هند (رائو و پاوگی، ۱۹۷۵)، سوئیس (ینوری و کورباز، ۱۹۹۰)، برزیل (بوف، ۱۹۹۶) گزارش شده بودند. قارچ *Cladosporium cladosporioides* برای اولین بار به عنوان یکی از عوامل ایجادکننده سوختگی برگ پیاز معرفی می‌شود. قارچ *Stemphylium vesicarium* قبلاً از ایران گزارش شده بود (کامران و فصیحانی، ۱۹۹۸) و در این پژوهش، شکل جنسی آن (*Pleospora sp.*) نیز در شرایط آزمایشگاه تشکیل گردید. شکل جنسی ضمن حفظ بقای قارچ در منطقه، امکان پیدایش تنوع ژنتیکی در این قارچ را افزایش می‌دهد.

تعیین پراکنش و اهمیت بیماری‌های مرگ گیاهچه، بلایت و لکه برگ سیر و پیاز: علائم بیماری مرگ گیاهچه تقریباً در تمام خزانه‌های بازدید شده و روی ارقام پیاز پریماورا، تکزاس ارلی گرانو^۱، رویال^۲ و سوپر سلکت^۳ مشاهده شد. مشاهدات ظاهری و بررسی نمونه‌های به دست آمده (جدول ۱) نشان داد که رقم پریماورا در مقایسه با سایر ارقام نسبت به مرگ گیاهچه حساس‌تر می‌باشد. متوسط درصد نسبی مرگ گیاهچه در خزانه‌ها ۵ تا ۳۵ درصد برآورد گردید.

سپاسگزاری

به این وسیله از کمک‌های مرکز تحقیقات کشاورزی شهید مقبلی جیرفت و کهنوج به واسطه تأمین بودجه و هزینه‌های طرح مصوب شماره ۰۴۳-۸۰-۱۱-۱۲۷ و همچنین بخش تحقیقات رستنی‌ها مؤسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور صمیمانه قدردانی می‌گردد.

-
- 1- Leaf Blight
 - 2- Texas Early Grano
 - 3- Royal
 - 4- Super Select

منابع

1. Asadi, P., and Behroozin, M. 1989. Fusarium species associated with basal rot of onion in eastern Azarbaijan, P 81-82. In: Proceeding of the 9th Plant Protection Congress of Iran. Mashhad, Iran. (In Persian)
2. Behroozin, M., Hejaroud, Gh.A., and Asadi, P. 1991. Studies of the *Sclerotium cepivorum* Berk, the causal agent of white rot of onion in East Azarbaijan, P 116-117. In: Proceeding of the 10th Plant Protection Congress of Iran. Kerman, Iran. (In Persian)
3. Boff, P. 1996. Survey of onion pathogens, in santa catarina states Brazil. Fitopatologia Brasileira, 21: 119-114.
4. Kamran, R., and Fasihani, A. 1998. Leaf and stem blight of onion in Fars Province, P 181-182. In: Proceeding of the 13th Plant Protection Congress of Iran. Iran. (In Persian)
5. Kiehr, M., Anderson, F., Azpilicueta, A., and Delhey, R. 1997. First record of onion leaf blotch (*Mycosphaerella allii-cepea*) in Argentina. Bull. Euro. and Mediterr. Plant Protect. Organiz. 27: 255-257.
6. Koycu, N.D., and Ozer, N. 1997. Determination of seed born fungi in onion and their transmission to onion sets. Phytoparasitica, 25: 25-31.
7. Nasr Esfahani, M. 1999. studies on pink root rot disease of onion in Esfahan, Iran. Iranian J. Plant Path. 34: 1-2. 165-175. (In Persian)
8. Nelson, P.E., Toussoun, T.A., and Cook, R.J. 1981. Fusarium: Disease, Biology, and Taxonomy. Pennsylvania State University Press, University Park, 457p.
9. Neury, G., and Corbaz, R. 1990. Cladosporiosis of onion, a new disease appears in Switzerland. Revw-suisse-de-viticulture d, Arboriculture et-d, Horticulture, 22: 87-90 (Abstract)
10. Patil, A.O., and Patil, B.C. 1992. Leaf blight of onion caused by *Alteraria* state of *Pleospora infectoria*. J. Maharashtra Agric. Univ. 17: 353. (Abstract)
11. Rao, N.N.R., and Pavgi, M.S. 1975. Stemphylium leaf blight of onion. Mycopathologia, 56: 113-118.
12. Roy, A.N. 1989. Further records of plant diseases from Karbj Anglong district, Assam. J. Res. Assam Agric. Univ. 10: 88-91.



Gorgan University of Agricultural
Sciences and Natural Resources

J. of Plant Production, Vol. 17(1), 2010
www.gau.ac.ir/journals

Identification of fungal agents of garlic and onion leaf spot and blight in Jiroft, Iran

*M. Najafiniya¹ and M. Amiri²

¹Assistant Research, Dept. of Plant Protection Research, Agricultural Research Center of Jiroft and Kahnooj, Jiroft, ²Technician, Dept. of Plant Protection Research, Agricultural Research Center of Jiroft and Kahnooj, Jiroft

Abstract

Garlic and onion are very important crops which are cultivated especially in autumn season in Jiroft region, southeast of Iran. One of the limiting factors for development of cultivation of these crops is fungal diseases such as leaf spot and blight. For identifying the causal agents of this disease, numerous onion and garlic fields were surveyed during 2001-2003 and infected samples were collected and cultured. The fungi *Fusarium oxysporum*, *F. solani*, *F. semitectum* and *Rhizoctonia solani* were isolated from symptomatic crops. All of isolated fungi were pathogenic on onion seedling. On mature garlic and onion plants a type of leaf blight was observed and *Cladosporium cladosporioides* was found to be pathogenic and cause this disease. From onion and garlic crops with purple spot symptoms, *Alternaria* sp isolated and shown to be pathogenic on these crops. A type of leaf blight symptoms was seen on mature garlic and onion plants. Disease symptoms mostly on lower leaves as yellow small leaf spot were observed. Sometimes these spots became larger and caused blight. From symptomatic plants, *Stemphylium* sp. was isolated and shown to be pathogenic.

Keywords: Onion, Garlic, Leaf spot, Blight, *Alternaria*, *Cladosporium*, *Rhizoctonia*, *Stemphylium*, *Fusarium*

* Corresponding Author; Email: mnajafinia10@yahoo.com

