



مقدمه

انتخاب رقم مقاوم و کاشت مستقیم بذر در زمین به جای کاشت نهال‌های مشکوک به بیماری گام اول در احداث باغی سالم است. گام دوم مدیریت بیماری انتخاب روش مناسب آبیاری و خاکورزی و جلوگیری از تماس طوقه درخت با آب است. این اقدامات در کنار تغذیه مناسب در پیشگیری از بروز بیماری نقش حیاتی ایفا می‌کند. در صورت مشاهده بیماری، علاوه بر اعمال روش‌های کنترل بیماری، پایش مستمر باغ در طول سال برای شناسایی درختان آلوده به گموز که علائم شاخص بیماری را از خود نشان می‌دهند برای جلوگیری از اشاعه بیماری ضرورت دارد.

روش‌های مدیریت بیماری گموز

روش‌های مدیریت بیماری گموز به شرح ذیل است:

۱- استفاده از پایه‌های مقاوم: در اغلب مناطق پسته‌کاری ایران از ارقام مختلف پسته اهلی با تنوع ژنتیکی زیاد به‌عنوان پایه استفاده می‌شود ولی اغلب آن‌ها به گموز حساس هستند. تحقیقات انجام شده در خصوص مقاومت پایه‌های اهلی پسته به بیماری نشان داده که طوقه و ریشه دو پایه قزوینی و بادامی ریز زرد از مقاومت بالایی نسبت به گونه‌های فیتوفتورا برخوردار است. بقیه پایه‌ها سطوح مختلف حساسیت را نسبت به عوامل بیماری گموز نشان می‌دهند و رقم سرخس از سایر پایه‌ها حساس‌تر است. بنه یا پسته وحشی نسبت به بیماری مقاوم است.

۲- مدیریت آبیاری: یکی از مهمترین پارامترهای مؤثر در کاهش آلودگی پوسیدگی طوقه و ریشه پسته (مخصوصاً پوسیدگی طوقه) مدیریت آبیاری است. به طور کلی استفاده از سیستم‌های تحت فشار آبیاری به لحاظ کاهش میزان آب مصرفی نسبت به آبیاری غرقابی، کاهش زمان تماس طوقه و ریشه با آب و عدم اشباع خاک به مدت طولانی، برتری دارند. تأثیر نوع آبیاری در کاهش شدت آلودگی در باغ‌ها با پوسیدگی طوقه مشهودتر و در بسیاری از موارد باعث متوقف شدن مرگومیر درختان می‌شود. مدیریت آبیاری باید به نحوی باشد که طوقه و ریشه‌های درختان پسته در معرض کمترین میزان رطوبت ناشی از آبیاری و یا آب آزاد در خاک قرار گیرند. برای این منظور ایجاد بند خاکی اطراف تنه درختان برای جلوگیری از تماس طوقه با آب باعث کاهش شدت بیماری در باغ و جلوگیری از آلودگی‌های جدید می‌شود. در حالت شیب‌دار کردن باید بیشترین ارتفاع آب در مرکز ردیف و یا سایه‌انداز قرارگیرد و به سمت طوقه و ریشه‌های اصلی ارتفاع آب کاهش



بیماری گموز پسته



PTMP/SK/R&D/A/ Pistachio Phytophthora Root 02 /12012022

یابد. در موارد خسارت شدید بیماری، کاهش میزان و دور آبیاری مخصوصا در اوایل بهار مفید است و در این صورت باید عوامل رشدی گیاه نیز در نظر گرفته شود. اعمال مدیریت آبیاری در باغ‌های با شوری بالای خاک و آب باید با احتیاط و نظر کارشناسی صورت پذیرد.



شکل ۱- بیماری گموز پسته

اثر نمک‌های کلسیمی روی بیماری گموز

نمک‌های کلسیمی به ویژه سولفات کلسیم باعث کاهش بیماری می‌شوند و کاربرد گچ در باغ‌های پسته برای مهار بیماری نقش مثبتی دارد. این ماده در بسیاری از باغ‌های آلوده مورد استفاده قرار گرفته و باعث کاهش مرگ و میر در باغ‌های آلوده شده است. مقدار گچ مورد استفاده در باغ‌ها از ۲۰ تا ۱۰۰ تن در هکتار متغیر است.

مبارزه شیمیایی



بیماری گموز پسته



PTMP/SK/R&D/A/ Pistachio Phytophthora Root 02 /12012022

مبارزه شیمیایی با بیماری گموز به روش‌های زیر انجام می‌شود:

- معالجه قسمت‌های آلوده طوقه و ریشه درختان با قارچکش‌های مسی مانند مخلوط بردو (۴درصد) و اکسی کلرور مس (۱درصد) به طور معمول توسط باغداران انجام می‌شود.

- در بعضی از موارد از آهک نیز برای ضدعفونی طوقه و ریشه استفاده می‌شود.

- یکی از روش‌هایی که همواره برای کنترل بیماری پوسیدگی طوقه و ریشه ناشی از گموز در درختان میوه توصیه شده استفاده از قارچکش‌های سیستمیک و حفاظتی در محل طوقه و ریشه است ولی از آن جایی که درخت پسته بیشتر در مناطق کویری و یا حاشیه کویر کشت شده و دارای پوست نسبتاً سخت و غیر قابل نفوذ هستند، کاربرد قارچکش‌ها روی طوقه و ریشه برای کنترل بیماری مؤثر نیست و این روش ممکن است صرفاً روی درختان جوان که پوست آن‌ها نفوذپذیری بیشتری دارند مناسب باشد.

- محلول‌پاشی قارچکش فستیل آلومینیوم (با نام تجاری الیت) تأثیر زیادی در کاهش آلودگی به عامل بیماری دارد. این ترکیب بعد از استفاده، به سرعت جذب شده و در گیاه پخش می‌شود. اثرات پیشگیری و معالجه‌کنندگی این سم به صورت اثر مستقیم روی بیمارگر و فعال شدن مکانیسم‌های دفاعی گیاه در برابر گونه‌های فیتوفتورا است. رعایت الگو و زمان استفاده از این قارچکش از عوامل بسیار مهم در خصوص میزان تأثیرگذاری آن بر روی بیماری است. به این ترتیب که با توجه به شدت‌های مختلف آلودگی در باغ بایستی انتخاب الگوی سمپاشی نیز بر همین اساس باشد. در محل‌هایی از باغ با آلودگی شدید و مرگ و میر بالا که درختان بیمار و آلوده و یا خشک شده در اثر بیماری وجود دارند الزام است تا محلول‌پاشی با غلظت ۲/۵ در هزار و به تعداد حداکثر ۴ نوبت، ترجیحاً در فواصل یک تا دو هفته‌ای، تکرار شود در حالی که در بقیه قسمت‌های باغ با خطر پایین که بیماری و یا وجود درختان آلوده در آن قسمت‌ها به راحتی قابل تشخیص نیست و یا بدون آلودگی هستند، فقط به یک نوبت محلول‌پاشی با دوز ۲/۵ در هزار یا دوز کمتر نیاز است. در سال‌های بعد، در باغ‌های محلول‌پاشی شده و آلوده فقط یک مرتبه سمپاشی کافی است. بهترین زمان سمپاشی مصادف با باز شدن کامل برگ‌ها و یا توقف رشد سرشاخه‌های جدید است. باید توجه داشت تا قبل از به مغز رفتن پسته، محلول‌پاشی‌ها بایستی قطع شود.

کنترل زیستی



بیماری گموز پسته



PTMP/SK/R&D/A/ Pistachio Phytophthora Root 02 /12012022

تأثیر عوامل بیولوژیک در کنترل پوسیدگی طوقه و ریشه پسته ناشی از شبه‌قارچ فیتوفتورا در باغ‌های آلوده جهت کنترل این بیماری از اهمیت خاصی برخوردار است. موفقیت جدایه‌های (سویه) تریکودرما (کپک سبز) به عنوان عامل کنترل زیستی به علت توانایی تکثیر بالا، بقاء تحت شرایط نامساعد، تحمل شوری و عناصر سنگین خاک، تغییر محیط ریزوسفر، توان بالای کلونیزاسیون ریشه و همزیستی با آن، رقابت تغذیه‌ای قوی و قدرت تهاجمی بالا در تقابل با بیمارگرهای ریشه است. علاوه بر آن ترشح ترکیبات شیمیایی مختلف مانند آنزیم‌ها و آنتی‌بیوتیک‌ها، قدرت تحمل و یا خنثی‌سازی ترکیبات تولید شده توسط گیاهان و سایر میکروارگانیسم‌ها، ایجاد و القاء مقاومت با تحریک گیاه به تولید زهرابه‌های سمی علیه بیمارگر و فعال نمودن مکانیسم‌های دفاعی و رشدی از دیگر عوامل موثر در موفقیت تریکودرما است.

منبع

فانی، سید رضا؛ مرادی، محمد؛ میرابوالفتحی، منصوره. (۱۴۰۰). بیماری گموز پسته (تشخیص و مدیریت بیماری). تهران: نشر آموزش کشاورزی

