



مهندس رضا اور مهدی علدارلو

کارشناس مجتمع تحقیقات کاربردی و تولیدی

شرکت توسعه کشت دانه‌های روغنی

نحوه استفاده از فرمولاسیون‌های تریکودرما جهت مدیریت بیماری‌ها

Rhizoctonia solani و *F. solani* موثر بوده است. تریکودرما قادر به کلونیزه نمودن کودهای آلی (حیوانی و گیاهی) می‌باشد و کاربرد کود حاصله بدین شکل در خاک مناسب‌تر و مفیدتر است و این بهترین روش استفاده از تریکودرما خصوصا برای مدیریت بیماری‌های خاکزاد می‌باشد.

تیمار ریشه

ریشه گیاهچه‌ها را می‌توان با سوسپانسیون اسپور یا سلول آنتاگونیست‌ها از طریق افزودن سوسپانسیون به بستر خزانه و یا فروبردن ریشه‌ها در آن، تیمار نمود. فرو بردن ریشه‌ها در سوسپانسیون آنتاگونیست‌ها سبب کاهش شدت بیماری‌ها و افزایش رشد گیاهچه‌ها در برنج، گوجه‌فرنگی، بادمجان و فلفل می‌شود. در برنج فرو بردن ریشه در سوسپانسیون تریکودرما قبل از انتقال به زمین اصلی، سبب کاهش بیماری سوختگی غلاف برنج شده است.

کاربرد در خاک

خاک دارای مجموعه‌ای از ارگانیسم‌های مفید و بیمارگر می‌باشد. افزودن گونه‌های تریکودرما به خاک سبب افزایش جمعیت آنتاگونیست‌های قارچی شده و در نتیجه استقرار میکروب‌های بیمارگر را کاهش می‌دهد. گزارش‌های بسیاری در خصوص کاربرد عوامل کنترل بیولوژیک در زمان کاشت یا قبل از آن برای کنترل بیمارگرهای قارچی خاکزاد موجود است. کاربرد *Trichoderma viride* به تنهایی یا در ترکیب با تیمارهای دیگر در خاک، به طور معنی‌داری سبب کاهش پوسیدگی قرمز نیشکر در اثر *Colletotrichum falcatum* شده است. همچنین مشخص شده که کاربرد *T. viride* در خاک سبب کنترل مطلوب سوختگی گیاهچه، پوسیدگی طوقه، پوسیدگی ساقه و پوسیدگی ریشه کنف گردیده است. استفاده از تریکودرما در مدیریت قارچ‌های بیمارگر خاکزاد نظیر *Fusarium oxysporum*, *F. moniliforme*,

محلول پاشی اندام‌های هوایی

کارآیی عوامل بیولوژیک در کنترل بیماری‌های برگ به شدت تحت تاثیر تغییرات ریز اقلیم است. سطح برگ تحت تاثیر تغییرات روزانه و شبانه دما، رطوبت نسبی، شب‌بم، بارندگی، باد و تشعشع قرار می‌گیرد. بنابراین پتانسیل آب میکروب‌های سطح برگ به طور مداوم تغییر خواهد کرد. رطوبت نسبی برگ‌هایی که در سایه قرار گرفته و یا در قسمت‌های متراکم‌تر می‌باشند بیشتر از برگ‌های پیرامونی بوده و تشکیل شب‌بم نیز در قسمت مرکزی نسبت به پیرامون گیاه بیشتر است. غلظت مواد غذایی مانند آمینو اسیدها، اسیدهای آلی و قندها که از طریق روزنه‌ها، عدسک‌ها و زخم‌ها ترشح می‌شوند، بسیار متفاوت است. عوامل ذکر شده کارآیی و دوام آنتاگونیست‌ها در سطح برگ را تحت تاثیر قرار می‌دهند. سوسپانسیون مایع تریکودرما به طور موفقیت‌آمیز جهت کنترل بیولوژیکی

سوختگی آلترناریایی برگ باقلا به صورت محلول‌پاشی اندام‌های هوایی بکار گرفته می‌شود. محلول‌پاشی هوایی *T. virens* و *T. harzianum* به شکل فرمولاسیون تالک جهت کاهش وقوع بیماری سوختگی غلاف (شیت بلایت) برنج نیز بسیار مفید است.

آزمایشات مزرعه‌ای نشان داده که کاربرد فرمولاسیون‌های تریکودرما در کنترل پوسیدگی ریشه بادام‌زمینی توسط قارچ‌های بیمارگر مختلف موثر می‌باشد. هرچند که کاربرد تریکودرما روی اندام‌های هوایی، شدت بیماری‌ها را در شرایط مزرعه کاهش می‌دهد، ولی ممکن است به علت بالا بودن دز مصرف و نداشتن صرفه اقتصادی برای همه محصولات قابل توصیه نباشد. بنابراین میزان مصرف و دفعات کاربرد آن باید بر اساس ارزش محصول به شکل استاندارد درآید تا استفاده از آن عملی و کاربردی شود.