

نحوه استفاده از فرمولاسیون‌های تریکودرما جهت مدیریت بیماری‌ها



مهندس رضا اورمندی گلدارلو

کارشناس مجتمع تحقیقات کاربردی و تولید

شرکت توسعه کشت دانه‌های روغنی

زده و ریشه گیاهچه‌های جوانه زده و ریزوسفر را کلونیزه می‌کند.

استفاده از *T. viride* و *T. virens*، *T. harzianum* جهت محافظت بذر علیه قارچ‌های *Pythium spp.* و *Rhizictonia solani* موثر شناخته شده‌اند. تیمار بذور برنج با قارچ‌های آنتاگونیست *T. viride* و *T. harzianum* در کنترل بیماری سوختگی غلاف (شیت بلایت) موثر بوده است. تیمار بذر با عوامل زنده مانند *T. harzianum*، *T. viride* و *T. virens* جهت مبارزه با سیاهک آشکار گندم مفید گزارش شده است.

تریکودرما به عنوان یک محرک رشد نیز مفید بوده و به افزایش عملکرد محصول در گیاهان زراعی کمک می‌کند.

جهت مدیریت موفق بیماری‌ها، بکارگیری و استقرار تریکودرما در محل اثر آن از اهمیت زیادی برخوردار است. رایج‌ترین روش‌های کاربرد تریکودرما شامل تیمار بذر، بیوپرایمینگ بذر، غوطه‌ور کردن گیاهچه، استفاده در خاک و پوشش زخم می‌باشد.

تیمار بذر

پوشش بذر با تریکودرما یکی از آسان‌ترین و موثرترین روش‌های کاربرد این آنتاگونیست برای مدیریت بیماری‌های بذرزاد و خاکزاد می‌باشد. بذر قبل از کاشت با پودر خشک تریکودرما پوشش داده می‌شود. برای مقاصد تجاری، پودر خشک آنتاگونیست به میزان ۱۰-۳ گرم بر کیلوگرم بذر، بسته به اندازه بذر استفاده می‌شود. اسپورهای عامل کنترل بیولوژیک روی سطح بذر جوانه

بیوپرایمینگ همچنین میزان مصرف عوامل کنترل بیولوژیک روی بذر را کاهش می‌دهد. بیوپرایمینگ بذر در محصولاتی مانند گوجه‌فرنگی، بادنجان، سویا و نخود در هند با موفقیت انجام شده است. سه ایزوله مفید میکروبی ریزوسفر شامل *Pseudomonas fluorescens*، *T. asperellum* و *Rhizobium sp.* به صورت انفرادی و ترکیبی جهت بیوپرایمینگ بذور نخود و لوبیا قرمز در گلدان و مزرعه استفاده گردید که سبب درصد جوانه‌زنی و رشد مطلوب هر دو محصول در مقایسه با شاهد گردید. همچنین مشاهده شده است که کاربرد ترکیبی عوامل میکروبی سبب افزایش بیشتر میزان جوانه‌زنی و رشد گیاه نسبت به کاربرد انفرادی آنها شده است.

تیمار بذر با گونه‌های تریکودرما سبب بازداری از رشد قارچ‌های همراه بذر مانند *Aspergillus flavus*، *Curvularia lunata*، *Alternaria alternata*، *Rhizopus nigricans*، *Fusarium moniliforme* و *Penicillium notatum* ... در برخی دانه‌های روغنی مانند سویا، کنجد و آفتابگردان می‌شود.

بیوپرایمینگ بذر

بیوپرایمینگ به معنی تیمار بذر با عوامل کنترل بیولوژیک و سپس نگهداری در شرایط گرم و مرطوب تا قبل از ظهور ریشه‌چه می‌باشد. این روش دارای مزایای بالقوه بوده و باعث جوانه‌زنی سریع‌تر و یکنواخت‌تر بذر می‌شود. اسپورهای تریکودرما در سطح بذر جوانه زده و لایه‌ای در اطراف بذر بیوپرایم شده تشکیل می‌دهد. چنین بذوری شرایط نامساعد خاک را بهتر تحمل می‌کند.

منبع

Kumar, S., Thakur, M. and Rani, A. 2014. Trichoderma: Mass production, formulation, quality control, delivery and its scope in commercialization in India for the management of plant diseases. African Journal of Agricultural Res., 9(53): 3838-3852.