

فرمولاسیون و تجاری سازی تریکودرما

مهم شناخته شده می‌باشند که به طور وسیع در مدیریت بیماریهای قارچی گیاهان استفاده شده و قدرت پارازیت نمودن بسیاری از بیمارگرهای گیاهی را دارند. کاربرد آنها علیه بیماریهای خاکزاد که منابع مقاومت در بین گیاهان علیه آنها شناسایی نشده است، بسیار موفقیت آمیز بوده است.

پتانسیل کنترل بیولوژیکی آنها علیه تعدادی از بیماریهای برگ از طریق تیمار بذر یا کاربرد در خاک نیز کشف شده است که نشان دهنده تاثیر در القاء مقاومت به گیاهان در برابر بیماریها می‌باشد. مشخص شده گونه‌های مختلف تریکودرما شبیه ریزوباکتری‌ها، به عنوان عامل محرک رشد نیز عمل می‌کنند. بنابراین

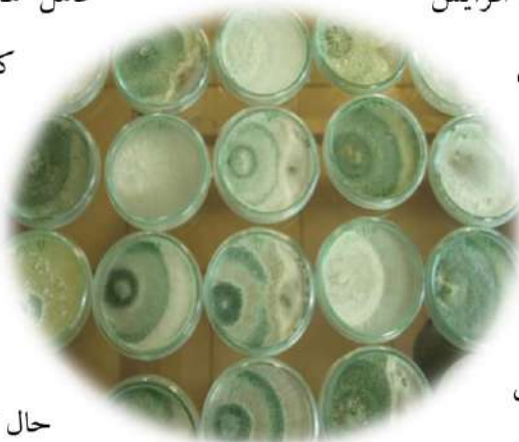
کاربرد تریکودرما پیشنهاد مناسبی برای سیستم‌های مدیریت تلفیقی بیماریها می‌باشد. تریکودرما همچنین به عنوان منبع آنزیم‌ها در صنعت شناخته شده است. گروه‌های تحقیقاتی زیادی در

حال کار روی جنبه‌های مختلف تریکودرما از جمله تنوع، اکولوژی و کاربردهای آنها می‌باشند. در هند حدود ۱۱۰ گروه از دانشگاه‌ها و موسسات تحقیقاتی



انقلاب سبز باعث توسعه کشاورزی و افزایش سراسری تقاضا برای غذا و فیبر گردید. با این حال سبب خسارت به اکوسیستم های طبیعی از طریق آلوده کردن خاک، آب و مواد غذایی و در نهایت از بین رفتن محیط زیست شد. بیماریهای گیاهی یکی از نگرانی‌های عمده در سیستم کشاورزی دنیا بوده و سبب میلیاردها دلار خسارت به محصولات کشاورزی می‌گردد. برای دستیابی به منبع غذایی باثبات و پایدار جهت عرضه به جمعیت در حال افزایش دنیا، نیاز مبرم به مدیریت بیماریها می‌باشد. در مدیریت بیماریهای گیاهی مصرف زیاد مواد شیمیایی اثر منفی روی کیفیت محیط زیست داشته و همچنین سبب افزایش موجودات زنده مقاوم به این مواد شیمیایی می‌شود.

در شرایط متغیر الگوی کشاورزی، تنها تکنولوژی که می‌تواند به مدیریت بیماریهای گیاهی بدون اختلال در تعادل ترکیب مفید و مضر محیط زیست و اکوسیستم کمک کند، کاربرد بیشتر عوامل کنترل بیولوژیک می‌باشد. گونه‌های مختلف تریکودرما از عوامل بیوکنترلی

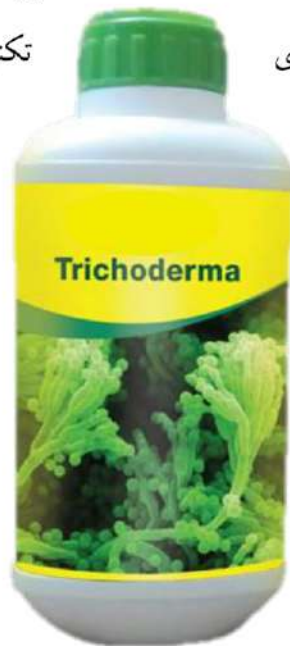


مختلف روی ۱۵ گونه تریکودرما کار می کنند که حدود ۴۶۰ مقاله پژوهشی منتشر کرده اند.

گونه های *T. viride* و *T. harzianum* نسبت به گونه های دیگر تریکودرما کاربرد تجاری بیشتری داشته و روی ۸۷ محصول مختلف و علیه حدود ۷۰ بیمارگر خاکزاد و ۱۸ بیمارگر برگری استفاده شده است.

دولت هند تحقیق، تولید، ثبت و تایید آفت کش های بیولوژیک را با حسن نظر و از طریق قوانین، مقررات، تدابیر و برنامه های مختلف ترویج می نماید. سیاست ملی کشاورزی هند، ترویج آفت کش های بیولوژیک را جهت افزایش تولیدات کشاورزی و حفظ سلامتی کشاورزان و محیط زیست توصیه می نماید. علی رغم تمام این تلاش ها، سهم آفت کش های بیولوژیک در هند تقریباً دو درصد است، در حالیکه در ایالات متحده آمریکا ۴۰ درصد و در کشورهای اروپایی و اقیانوسیه ۲۰ درصد می باشد. مهمترین مشکلی که در زمان ثبت یک عامل کنترل بیولوژیک به عنوان ماده تجاری وجود دارد، این بود که کارآیی نژادهای توسعه یافته تحت شرایط گوناگون محیطی ناپایدار بوده و احتمال صدمه دیدن محصول

بیولوژیک قبل از رسیدن به مزرعه کشاورزان وجود دارد. میزان ثبت عوامل کنترل بیولوژیک به عنوان ماده تجاری در دسترس نیز بسیار کند است. علاوه بر این در حال حاضر محصولات کنترل بیولوژیک از لحاظ کنترلی بیماری، نیاز به بهبود و ارتقاء دارند. توسعه فرمولاسیونهای با عمر مفید بیشتر، طیف اثر وسیع تر و کارآیی پایدار تحت شرایط مزرعه، می تواند مسیر تجاری سازی این تکنولوژی را سرعت ببخشد. در قسمت های بعدی به مواردی از قبیل توسعه فرمولاسیون، تولید انبوه، کنترل کیفیت، چگونگی و میزان تجاری سازی تریکودرما در هند جهت مدیریت بیماری های گیاهی پرداخته خواهد شد.



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