

POTENCIAL DE FUNGOS ISOLADOS DE FLORESTA OMBRÍFILA MISTA COMO AGENTES DE BIOCONTROLE

Raquel de Oliveira Vaz (PROITI-MAI/DAI/UNICENTRO), raquelvaz734@gmail.com, Jackson Kawakami, jkawakami@unicentro.br, Adriana Knob, adriknob@gmail.com, Simone Izidoro Morimitsu, sicriizi@hotmail.com, Cinthia Kutz de Matos, cinthiamatos82@gmail.com

Universidade Estadual do Centro-Oeste/Departamento de Ciências Biológicas

Área: Ciências Biológicas/ Subárea: Microbiologia

Palavras-Chave: Fungos, Controle Biológico, Bioinsumos

Introdução

Estima-se que 40% da produção agrícola anual é perdida em razão da ocorrência de doenças de plantas e a utilização de defensivos químicos agrícolas, embora eficiente, pode resultar em contaminação do ambiente, incluindo solo, água, ecossistemas microbianos, vegetais e animais.

Para mitigar esses impactos e reduzir a dependência de agroquímicos, o controle biológico, como a introdução de microrganismos antagonistas, surge como uma alternativa promissora.

O controle biológico envolve uma variedade de mecanismos, incluindo competição, antibiose, micoparasitismo e indução de resistência nas plantas. Os gêneros *Trichoderma* e *Penicillium* são estudados devido as suas capacidades de promover, em algumas culturas, o crescimento das plantas, induzir resistência e combater patógenos.

Problema

Sclerotinia sclerotiorum é um fungo ascomiceto causador da doença mofo branco na soja, gerando epidemias que afetam cerca de 23% da área de cultivo com perdas de até 30%. Já o ascomiceto *Pyrenophora teres* é responsável por causar a doença mancha-em-rede na cevada resultando em reduções na produtividade e na qualidade da cevada. Atualmente, estão disponíveis apenas seis depósitos de pedidos nacionais de patentes e somente duas patentes nacionais concedidas relacionadas ao uso de *Trichoderma* como agentes de controle biológico. Existe, portanto, a necessidade de aumentar a disponibilidade de produtos biológicos como novos agentes de controle no país.

Solução e Benefícios

Três linhagens *Trichoderma* (T1B, T1C e T1E) e duas linhagens *Penicillium* (T1AP e T4CP) foram investigadas quanto ao seu potencial de inibir o crescimento de *S. sclerotiorum* e de *P. teres*. Em relação ao controle de *S. sclerotiorum*, verificou-se que as maiores taxas de inibição em cultivo pareado foram as apresentadas pelas linhagens T1B (67,25%), T1E (65,26%) e T1AP (69,18%), as quais não diferiram estatisticamente entre si. Todas as linhagens foram capazes de controlar o crescimento do fungo *P. teres*, destacando-se a linhagem T1AP, com percentuais de

Inibição em torno de 52,72%. A linhagem T1AP foi a que mais inibiu o crescimento de *P. teres* nos testes de compostos voláteis (26,54%) e não voláteis (22,52%).

Em adição, nenhuma linhagem produziu compostos voláteis capazes de controlar o crescimento de *S. sclerotiorum*. Já a linhagem T1E foi a única que inibiu o crescimento de *S. sclerotiorum* em até 100%, por meio da produção de compostos não voláteis.

Potencial de Mercado e Diferencial Competitivo

As linhagens T1B, T1E e T1AP demonstraram eficácia no controle de *S. sclerotiorum* e *P. teres* nos testes de cultivo pareado, enquanto a linhagem T1E também apresentou potencial de controle de *S. sclerotiorum* por meio da produção de metabólitos não voláteis. Atualmente, faz-se necessária a disponibilização no mercado de novos agentes de biocontrole, de forma a contribuir para o desenvolvimento de sistemas agrícolas auto-sustentáveis.

Finais

Os resultados obtidos nos testes realizados revelam que as cepas de *Trichoderma* e *Penicillium* apresentaram distintos potenciais de controle dos patógenos avaliados nos testes conduzidos, apresentando principalmente a capacidade de controlar os patógenos pelo mecanismo de micoparasitismo. Estudos adicionais em casa de vegetação deverão ser conduzidos, a fim de melhor elucidar o potencial de controle dos fungos investigados. O desenvolvimento de bioinoculantes capazes de inibir *P. teres* e *S. sclerotiorum* é de interesse estratégico, a fim de possibilitar o manejo sustentável das referidas doenças.

Estágio de Desenvolvimento da Tecnologia

Etapa de otimização em fase de conclusão.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao CNPq pela bolsa de Iniciação Tecnológica para Inovação (MAI/DAI) concedida à primeira autora.

Contato Institucional

Universidade Estadual do Centro-Oeste – UNICENTRO
Departamento de Ciências Biológicas
debio_unicentro@hotmail.com
(42) 3029-8125