

Summa Phytopathologica

The Official Journal of São Paulo State Plant Pathology Association

Xanthomonas campestris
Uromyces fastidiosus
Tomato dwarf virus *Plasmidium*
Tomato mosaic virus
Uromyces viticola *Curtobacterium*
Uromyces besseyi *Tomato ringspot virus*
Uromyces bradys *Ditylenchus*

Volume 34 - Supplement
February 2008

017 EFEITO DA ROTAÇÃO DE CULTURAS SOBRE *Rhizoctonia solani*, *Trichoderma* E ATIVIDADE MICROBIANA EM ÁREA SOB INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA. Renata S. Brandão¹; Murillo Lobo Jr²; Maria H. A. Salviano¹; Gustavo H. A. Gontijo¹. ¹UFLA, CP 3037, 37200-000, Lavras/MG, E-Mail: brandaobio@hotmail.com; ²Embrapa Arroz e Feijão, CP 179, 75375-000, Santo Antônio de Goiás/GO, E-Mail: murillo@cnpaf.embrapa.br; ³UFGO, Goiânia, GO.

A integração lavoura-pecuária (ILP) é uma estratégia utilizada para o controle de patógenos que habitam o solo e o desenvolvimento de sistemas de produção sustentáveis. Rotações de cultura envolvendo *Brachiaria* spp. têm contribuído para o controle de podridões radiculares causadas por *Fusarium solani* e *Rhizoctonia solani*, com a redução da densidade de inóculo de patógenos, devido ao incremento de populações de saprófitas, re-estruturação do solo e aumento da matéria orgânica. O objetivo deste trabalho foi identificar e quantificar populações naturais de *R. solani* e do antagonista *Trichoderma*, além de avaliar a atividade microbiológica do solo em uma área de ILP. O estudo foi realizado na Embrapa Arroz e Feijão (Santo Antônio de Goiás, GO). Em julho de 2007 foram obtidas amostras de solo compostas, da camada 0-10 cm, em seis rotações de cultura envolvendo feijoeiro comum e pastagens, com diferentes históricos de cultivo.

Amostras de solo de uma pastagem degradada e de vegetação nativa, em áreas anexas ao experimento foram utilizadas como testemunhas. Em laboratório, suspensões de solo diluídas em série foram plaqueadas em meios de cultura de ágar-água e de Martin, respectivamente, visando a quantificação de *R. solani* e *Trichoderma* spp. A atividade microbiana nos tratamentos foi estimada com a hidrólise do diacetato de fluoresceína (FDA). Sob vegetação nativa, foi estimada a maior atividade microbiana (173,93 mg FDA hidrolisado g⁻¹.s⁻¹) e ausência de *R. solani*. O patógeno teve população de 0,74% de resíduos orgânicos colonizados (%ROC) em pastagem degradada até 5,93 %ROC, em feijoeiro comum após soja. Outros tratamentos apresentaram densidade do patógeno em níveis intermediários. O solo sob pastagem degradada apresentou maior densidade de *Trichoderma* spp. com 18533 propágulos por grama de solo.

SP 197120
32.31199

018 AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO DE ESPOROS DE *Trichoderma harzianum* EM ARROZ E MILHETO SOB DIFERENTES CONDIÇÕES DE UMIDADE. Leonardo M. Brauna¹; Magno R. Carvalho Filho¹; Irene Martins² e Sueli C. M. Melo². ¹UnB, Asa Norte, Brasília, DF. 70910-900. leonardo@minarebrauna.com.br. Embrapa Cenagen. E-mail: smello@cenagen.embrapa.br

O desenvolvimento de uma formulação apropriada é um pré-requisito importante para a implementação de um programa de controle biológico usando microrganismos antagonísticos. A formulação de um agente de controle biológico depende da produção em larga escala de sua biomassa bem como da manutenção de sua viabilidade no final do processo. O isolado CEN 238 (*T. harzianum*) da coleção de cultura da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, foi obtido da rizosfera da cultura de algodão e foi testado como agente de controle para *Sclerotinia sclerotiorum* e *Sclerotium rolfsii*, demonstrando ser um agente de biocontrole eficiente. Para a avaliação da produção massal desse agente, no qual objetivou a maior produção de conídios, foram utilizados dois substratos: arroz e milheto. Para avaliar os efeitos da umidade sobre o desenvolvimento do fungo, adicionou-se água aos substratos nas concentrações de 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 e 100% v/v. O material foi, então, deixado em repouso por 3,

6, 12 e 24 horas antes da autoclavagem. Após a esterilização, inocularam-se três discos de 5 mm de diâmetro retirados de culturas de *Trichoderma*, em cada frasco contendo o substrato umedecido, os quais foram incubados em BOD a 25°C por seis dias. Uma amostra (1gr) da massa produzida foi diluída em série para contagem em câmara de Neubauer. Não houve diferença significativa na produção de esporos, a partir da concentração de 60% de água. Além disso, os resultados indicaram 60% de água, 12 horas antes da autoclavagem como melhor tratamento, proporcionando melhor esporulação deste isolado, em ambos os substratos utilizados. No caso do milheto, os tratamentos 24 horas com 30, 40 e 50% de água, apresentaram, também, bons resultados, superados apenas pelo tratamento 12 horas com 60% de água. Em arroz, a melhor esporulação obtida com o tratamento 12 horas e 60% foi superior comparado ao mesmo tratamento com o substrato de milheto.

019 METABÓLITOS BIOATIVOS DE *Paenibacillus macerans* ENDOFÍTICO PARA O CONTROLE DE *Rhizoctonia solani*. Sarah P. Canova, Luciana F. Reyes, Itamar S. Melo. Meio Ambiente, CP 69, 13820-000, Jaguariúna (SP), E-mail: itamar@cnpma.embrapa.br

Os microrganismos endofíticos colonizam tecidos internos de plantas sem causar-lhes qualquer dano aparente, apresentando grande potencial para o controle biológico por ocuparem nicho semelhante ao do patógeno e, ainda, produzirem metabólitos secundários bioativos. Este trabalho visou avaliar um isolado de *Paenibacillus macerans* endofítico de raiz de mandioca (*Manihot esculenta*) no biocontrole de *Rhizoctonia solani*. A linhagem de interesse foi identificada por análise do perfil de ácidos graxos da parede celular (FAME) e avaliada quanto à produção de metabólitos antifúngicos. Verificou-se, em testes de antagonismo, inibição do crescimento micelial do fitopatógeno. A obtenção do extrato bruto se deu por

fermentação em meio batata dextrose (BD) por 4 dias de incubação a 150 rpm e 30 °C, seguido de extração com acetato de etila, sendo realizados posteriormente, ensaios de antibiose, onde foi evidenciada forte atividade biológica. A identificação do metabólito se deu por espectrometria de massa, indicando ser surfactina, biosurfactante da classe dos lipopeptídeos, que possuem comprovada atividade antibiótica por solubilização dos principais componentes de membranas celulares microbianas. A linhagem *P. macerans* demonstrou eficiência *in vitro* no biocontrole de *R. solani*. Contudo, há necessidade de verificar este mesmo metabólito *in vivo*, para futura obtenção de novos produtos biotecnológicos.

020 SELEÇÃO DE EXTRATOS BOTÂNICOS COMPATÍVEIS COM O AGENTE DE BIOCONTROLE *Clonostachys rosea* PARA O CONTROLE DE *Botrytis cinerea* EM ROSEIRAS. Leticia E. Caovila; Marcelo A. B. Morandi; Elen R. Santos. Embrapa Meio Ambiente, CP 69, 13820-000, Jaguariúna/SP, E-mail: mmorandi@cnpma.embrapa.br

O mofo cinzento (*Botrytis cinerea*) é um dos principais problemas fitossanitários na produção de flores e plantas ornamentais. As principais medidas alternativas de controle para o mofo cinzento incluem práticas de saneamento; alteração do ambiente (temperatura, UR e radiação); aplicação de substâncias em pré e pós colheita e o controle biológico. Os

extratos vegetais podem ser uma alternativa potencial para complementar o controle biológico de *B. cinerea*, especialmente em cultivos onde não é permitido (como os orgânicos) ou que se quer reduzir o uso de fungicidas (como em ornamentais), para proteger as flores da infecção. Para a seleção dos extratos em laboratório foram avaliadas a inibição do