



AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIFÚNGICA DO EXTRATO DE *Eucalyptus sp* SOBRE O CRESCIMENTO DE FITOPATÓGENOS

MARQUES, Marília Wortmann¹; COILA, Victor Hugo casa¹; LOPES, Rita Ariane M.¹; NAUE, Carine Rosa¹; LIMA, Nelson Bernardi¹; ROSSETTO, Edemar Antonio¹

¹ Departamento de Fitossanidade, FAEM-UFPEL, Caixa Postal – 970 - CEP. 96010-970. Campus Capão do Leão. E-mail: mariliawmarques@hotmail.com

Introdução

Alguns dos problemas associados à utilização de agrotóxicos para o controle de doenças em plantas incluem freqüentes falhas no controle, devido à aquisição de resistência por parte dos fitopatógenos, contaminação ambiental e danos à saúde dos seres humanos e animais. Em função destas preocupações e da pressão exercida pela sociedade, houve um incentivo para que pesquisadores e produtores buscassem novos caminhos para o controle de doenças nas mais diferentes culturas (VENZON et al., 2006).

Neste contexto, o uso de plantas medicinais para o controle de fitopatógenos tem sido demonstrado em diversos trabalhos. A planta medicinal eucalipto (*Eucalyptus sp.*) apresenta na sua composição química, compostos químicos do metabolismo secundário que possuem propriedades antimicrobianas e/ou elicitoras que podem contribuir para o desenvolvimento de novas técnicas de controle de doenças de plantas (STANGARLIN et al., 1999).

Bonaldo et al. (2004), verificaram o potencial de *Eucalyptus citriodora* no controle alternativo de antracnose em pepino utilizando extrato aquoso (EA) desta essência florestal, autoclavado ou não autoclavado, em diferentes concentrações e observaram que houve inibição total na germinação de esporos e formação de apressórios de *Colletotrichum lagenarium* em concentrações de 20% e 1% do EA autoclavado, respectivamente. Para o extrato não autoclavado houve 75% de inibição da germinação de esporos em 25% do EA e inibição total da formação de apressórios em 15% do EA.

Assim, verifica-se que o uso de *E. citriodora* bem como de outras plantas medicinais, no controle de fitopatógenos presentes no solo ou na parte aérea de plantas, apresenta um futuro promissor.

Em função do exposto, o presente trabalho foi desenvolvido com o objetivo de avaliar a capacidade inibitória do extrato de eucalipto, sobre o crescimento micelial de *Bipolaris oryzae*, causador da mancha parda do arroz, *Bipolaris sorokiniana*, agente causal da mancha marrom do trigo e *Monilinia fructicola* agente causal da podridão parda do pessegueiro.

Material e métodos

O trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Diagnose Fitossanitária do Departamento de Fitossanidade da Universidade Federal de Pelotas.

Para obtenção do extrato de eucalipto foram utilizados 100g de folhas frescas, coletadas no Campus universitário, acrescidas de 125ml de álcool 92.8° e 125ml de água destilada e trituradas em liquidificador caseiro. Logo, o material foi filtrado e armazenado por sete dias em refrigerador a 4°C. Posteriormente, o extrato foi incorporado ao BDA de modo a se obter concentrações 2, 10, 14, 20 e 30%. O tratamento controle continha apenas o meio BDA. Após a solidificação do meio, discos miceliais de 8mm de diâmetro dos fungos foram inseridos no centro de cada placa de Petri, as quais foram vedadas e incubados à temperatura de 25°C, em fotoperíodo de 12h de luz e escuro.

A avaliação do crescimento micelial iniciou 48h após a instalação do experimento, medindo-se a cada três dias o diâmetro das colônias até que um dos tratamentos atingisse as bordas da placa. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, sendo constituído de quatro repetições por tratamento.

Para o procedimento de análise estatística, os dados foram submetidos à análise de variância e analisados através do teste de comparação de médias Tukey ao nível de 5% de probabilidade, através do programa estatístico Winstat (Machado; Conceição 2007).

Resultados e discussão

Os resultados obtidos no crescimento micelial de *M. Fructicola*, *B. sorokiniana* e *B. oryzae* em diferentes concentrações de extrato de eucalipto encontra-se na Tabela 1. O extrato de eucalipto apresenta substâncias capazes de afetar o crescimento micelial dos patógenos em estudo, como demonstra a Figura 1, em que à medida que aumenta as concentrações do extrato de eucalipto, verifica-se o aumento da inibição do crescimento micelial das colônias dos fungos, destacando as concentrações 20 e 30% que inibiram totalmente o crescimento das colônias de *M. fructicola* e *B. sorokiniana*. Resultados semelhantes foram obtidos por Bonaldo et al, (2007), estudando o efeito inibitório de diferentes concentrações do Extrato bruto de *E. citriodora* sobre os fungos *Rhizoctonia solani*, *Sclerotium rolfsii*, *Phytophthora* sp., *C. sublineolum* e *Alternaria alternata*, concluíram que a partir de 20% da concentração do extrato bruto, todos os fungos apresentaram inibição do crescimento micelial.

Tabela 1. Crescimento micelial de *Bipolaris sorokiniana*, *Bipolaris oryzae* e *Monilinia fructicola* em diferentes concentrações de extratos de eucalipto (2, 10, 14, 20 e 30%) e testemunha.

	<i>Bipolaris oryzae</i>	<i>Bipolaris sorokiniana</i>	<i>Monilinia fructicola</i>
Testemunha	8a*	6,5a	3,6a
2%	5b	2,1b	3,1a
10%	1,5c	2,1b	1,9b

14%	0,5d	1,5bc	0,8c
20%	0e	1,1bc	0d
30%	0e	0,7c	0d

*Médias seguidas da mesma letra, na mesma coluna, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5%

óleos de eucalipto também são utilizados para verificar a ação antifúngica, conforme SALGADO et al.(2003) a atividade fungitóxica de óleo de três espécies de eucalipto sobre *Fusarium oxysporum*, *Botrytis cinerea* e *Bipolaris sorokiniana* resultou em variadas inibições no crescimento micelial em todas as espécies para diferentes concentrações de óleo.

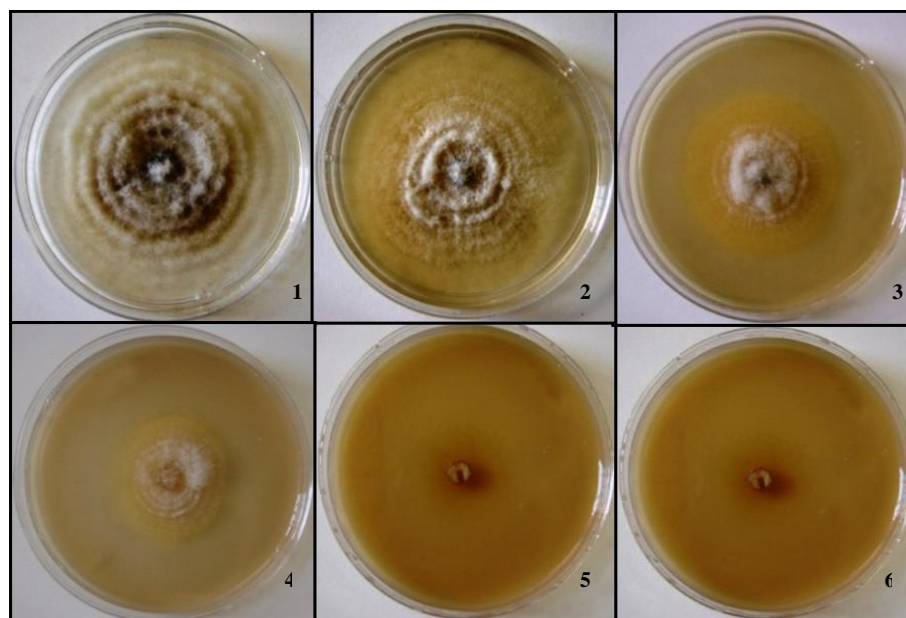


Figura 1. Crescimento micelial de *Monilinia fructicola* em meio de cultura. As figuras 1, 2, 3, 4, 5 e 6 correspondem aos seguintes tratamentos: testemunha, 2, 10, 14, 20 e 30% de extrato de eucalipto, respectivamente.

Conclusões

O presente trabalho evidenciou o potencial do extrato de eucalipto na inibição do crescimento micelial de *Monilinia fructicola*, *Bipolaris sorokiniana* e *Bipolaris oryzae* indicando, portanto, perspectivas para o uso experimental desse extrato no controle de fitopatógenos.

Referências

BONALDO, S. M.; SCHWAN-ESTRADA, K.R.F.; STANGARLIN, J.R ; CRUZ, M.E.S.; FIORI-TUTIDA, A. C. G. Contribuição ao estudo das atividades antifúngica e elicitora de fitoalexinas em sorgo e soja por eucalipto (*eucalyptus citriodora*).

Summa Phytopathologica, Botucatu/sp, v. 33, p. 383-387, 2007.

BONALDO, S.M.; SCHWAN-ESTRADA, K.R.F.; STANGARLIN, J.; TESSMANN, D.; SCAPIM, C.A Fungitoxidade, atividade elicitora de fitoalexinas e proteção de pepino contra *Colletotrichum lagenarium*, pelo extrato aquoso de *Eucalyptus citriodora*. **Fitopatologia Brasileira**, Brasília, v.29, n.02, p.128-134, 2004.

MACHADO, A. A; CONCEIÇÃO, A. R. Winstat – Sistema de Análise Estatística Para Windows, versão 1.0, Universidade Federal de Pelotas, 2007.

SALGADO APSP, CARDOSO MG, SOUZA PE, SOUZA JA, ABREU CMP, PINTO JEBP. Avaliação da atividade fungitóxica de óleos essenciais de folhas de *Eucalyptus* sobre *Fusarium oxysporum*, *Botrytis cinerea* e *Bipolaris sorokiniana*. Ciênc. Agrotéc., Lavras, v. 27, n.2, p. 249-254, 2003.

STANGARLIN, J.R., SCHWAN-ESTRADA, K.R.F., CRUZ, M.E.S. & NOZAKI, M.H. Plantas medicinais e controle alternativo de fitopatógenos. *Biotechnology Ciência & Desenvolvimento* 1:16-21. 1999.

VENZON, M.; JÚNIOR, T,J,P.; PALLINI, A.; **Controle alternativo de pragas e doenças**. Viçosa: EPAMIG, UFV, 2006