

AVALIAÇÃO DO EXTRATO DE ALHO E TRIFLOXYSTROBINA+CIPROCONAZOLE NO CONTROLE “IN VITRO” DE *Corynespora cassiicola*

Tatiane Paulino da Cruz¹, Lilian Katiany Castello Rabello¹, Angelo de Oliveira Gonçalves¹, Lauana Pellanda de Souza¹, Antonio Fernando de Souza²

¹Universidade Federal do Espírito Santo departamento de Produção vegetal, Alegre-ES,

²Instituto Federal do Espírito Santo, Santa Teresa-ES
agronomapaulino@yahoo.com.br

Resumo- O café exerce grande importância na economia brasileira, sendo o Espírito Santo o maior produtor nacional de café conilon. Com este trabalho, objetivou-se avaliar o efeito do extrato de alho e do fungicida trifloxystrobina+ciproconazole no controle “in vitro” de *Corynespora cassiicola*. O extrato de alho e o fungicida foi incorporado em meio de cultura BDA (batata-dextrose-ágar) na proporção de 10% e o fungicida, de acordo com sua dose comercial. Após a solidificação do meio, foi transferido um disco de 1 cm do meio de cultura contendo micélio fúngico para o centro das placas de Petri, que foram vedadas com filme plástico e incubadas em estufa tipo BOD a 28°C na ausência de luz por 14 dias, quando foi então realizada a medição dos micélios fúngicos. O extrato de alho e o fungicida promoveram, respectivamente, redução de 76 e 100% no crescimento micelial de *C. cassiicola*, o que indica que o extrato de alho e o fungicida têm potencial para serem testados em trabalhos conduzidos em condições de casa de vegetação e campo.

Palavras-chave: Trifloxystrobina+ciproconazole, alho e café.

Área do Conhecimento: Ciências Agrárias

Introdução

O café desempenha importante papel na economia, sendo considerado a segunda maior commodity, perdendo apenas para o petróleo (CAIXETA e PEDINI, 2002).

As doenças de plantas representa cerca de 14% das perdas na produção agrícola a nível mundial, sendo os países em desenvolvimento os mais prejudicados, devido a 56,8% da população se dedicarem à produção agrícola (AGRIOS, 2005).

Com o aumento do sistema de produção orgânica, há necessidade de buscar novas práticas agrícolas que substituam os métodos convencionais de controle de doenças. Metabólitos secundários presentes em plantas medicinais podem desempenhar funções importantes como ação antimicrobiana e antifúngica. Entre os extratos vegetais mais pesquisados, o extrato obtido a partir do alho (*Allium sativum*) encontra-se em destaque. Essa planta contém duas substâncias muito importantes, a aliinase e a aliína, que são armazenadas separadamente, porém quando as membranas entram em contato essas são rompidas e forma o composto alicina, que é um meio de defesa da planta, e se forma apenas quando ela está sendo atacada por um parasita. Os efeitos tóxicos da alicina estendem-se a diversos microrganismos, inativando-os (TALAMINI e STADNIK, 2004).

Trabalhos relatando a ação antifúngica do extrato de alho sobre fitopatógenos como *Alternaria brassisiccola*, *Botrytis cinerea*, *Magnaporthe grisea* e *Plectosphaerella cucumerina* (*Fusarium tabacinum*), observando-se também uma inibição de 90% no crescimento micelial do fungo *Helminthosporium sativum*, utilizando extrato de *Allium sativum*, *Azadirachta indica*, *Lawsonia inermis* e *Matricaria chamomil* (CURTIS et al., 2004; PANDEY et al., 2002).

Com este trabalho, objetivou-se avaliar o efeito do extrato de alho, e fungicida (trifloxystrobina+ciproconazole) no controle “in vitro” de *Corynespora cassiicola*.

Metodologia

O experimento foi realizado no laboratório de Fitopatologia do Núcleo de Desenvolvimento Científico e Tecnológico em Manejo Fitossanitário de Pragas e Doenças (NUDEMAFI) do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo (CCA-UFES).

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com três tratamentos e cinco repetições (extrato de alho e trifloxystrobina+ciproconazole), nas concentrações 10% e 0,0015 ml de produto/ml. Placas contendo apenas o meio de cultura BDA (batata-dextrose-ágar) foram considerada como a testemunha.

O extrato de alho e trifloxystrobina+ciproconazole, foram misturado ao

meio de cultura BDA fundente 45° e distribuídos em placas de Petri de 9 cm de diâmetro.

Após a solidificação do meio, um disco de 1 cm de diâmetro do meio de cultura contendo micélio de *C. cassicola* com 10 dias de incubação, foi transferido para o centro de cada placa, e foram posteriormente, vedadas com filme plástico e incubadas em estufa tipo BOD sob regime de luz escuro contínuo e temperatura de 28°C por 14 dias.

A avaliação do crescimento micelial foi realizada através da medição do diâmetro verticais e horizontais das colônias quando o micélio atingiu as bordas da placa no tratamento controle, o que ocorreu quatorze dias após a instalação do experimento.

Os dados foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade pelo software SAEG® 9.1.

Resultados

O extrato de alho e o trifloxystrobina+ciproconazole promoveram a redução do crescimento micelial “*in vitro*” de *Corynespora cassicola* (Figura 1).

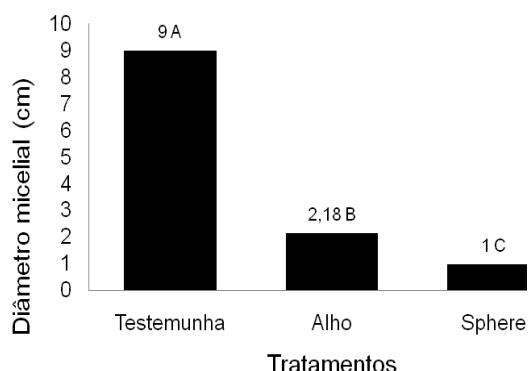


Figura 1: Diâmetro do micélio fúngico de *C. cassicola*, em meio de cultura BDA, BDA+extrato de alho e BDA+trifloxystrobina+ciproconazole. As barras seguidas de mesma letra indicam que as médias dos tratamentos não diferem entre si ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

Discussão

Estes resultados confirmam que alguns componentes do alho apresentam propriedades antifúngicas. Brand et al. (2008) comprovou a eficiência do extrato de alho sobre o fungo *Colletotrichum lindemuthianum*. Marcano et al. (2005) demonstrou que extrato de *Allium sativum*

L. em concentrações de 5 e 30 g.L⁻¹ possui ação fungicida contra o fungo *Thielaviopsis basicola*, causador da murchadeira em alface. Chalfoun e Carvalho (1987) comprovaram que o extrato de bulbilhos de alho foi altamente eficiente na inibição do crescimento micelial de *Gibberella zae*, *Alternaria zinniae* e *Macrophomina phaseolina*. Bolkhan e Ribeiro (1981) verificaram que o uso de extrato de alho, na concentração de 5000 mg L⁻¹, promoveu inibição de 37, 66 e 76% no desenvolvimento de micélio de *Cylindrocladium clavatum*, *Fusarium subglutinans* e *Rhizoctonia solani*, respectivamente. Bilgrami et al. (1992) verificaram que o extrato de alho inibiu 61,9% do crescimento do fungo *Aspergillus flavus*.

Conclusão

Os tratamentos extrato de alho e o fungicida trifloxystrobina+ciproconazole promoveram, respectivamente, uma redução de 76% e 100% no crescimento micelial de *C. cassicola*, o que indica que o extrato de alho e o fungicida possuem potencial para serem avaliados futuramente em trabalhos conduzidos em casa de vegetação e a campo.

Referências

- AGRIOS, G. N. **Plant Pathology**. 5. Burlington : Elsevier Academic Press, 2005.
- BILGRAMI, K. S.; SINHA, K.K.; SINHA, A. K. Inhibition of aflatoxin production and growth of *Aspergillus flavus* by eugenol and onion and garlic extracts. **Indian Journal of Medical Research**, New Delhi, v.96, p.171-175, 1992.
- BOLKHAN, H.A.; RIBEIRO, W.L. Efeito do extrato de alho em *Cylindrocladium clavatum*, *Fusarium moniliforme* var. *subglutinans* e *Rhizoctonia solani*. **Fitopatol. Brasil.**, Brasília, v. 6, p. 565-566, 1981.
- BRAND et al. **Extrato de alho no crescimento micelial de *Colletotrichum lindemuthianum* e na indução de faseolina em *Phaseolus vulgaris***. 2008. Disponível em: http://www.ufpel.edu.br/cic/2008/cd/pages/pdf/CA/CA_01031.pdf. Acesso em 06 de ago. 2010.
- CAIXETA, I. F.; PEDINI, S. Comercialização do café orgânico. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 23, n. 214-215, p. 149-152, 2002.
- CHALFOUN, S.M.; CARVALHO, V.D. Efeito do extrato e de óleo industrial sobre o desenvolvimento de fungos. **Fitopatol. Brasil.**, Brasília, v. 12, n. 3, p. 234-235, 1987.

- CURTIS, H.; NOLL, U.; STORMANN, J.; SLUSARENKO, A. J. Broad-spectrum activity of the volatile phytoanticipin allicin in extracts of garlic (*Allium sativum* L.) against plant pathogenic bacteria, fungi and Oomycetes. **Physiological and Molecular Plant Pathology**, v. 65, p. 79–89, 2004.

- MARCANO, D.A.; VARGAS, N.; PIRE, A. Efecto de extractos vegetales y fungicidas sintéticos sobre el crecimiento micelial *in vitro* de *Sclerotium rolfsii* y *Thielaviopsis basicola*. **Rev. Fac. Agron. (LUZ)**, 22: 315-323. 2005.

- PANDEY, M.K.; SINGH, A.K.; SINGH, R.B. Mycotoxic potential of some higher plants. **Plant Disease Research**, St. Paul, v.17, n.1, p.51-56, 2002.

- TALAMINI, V.; STADNIK, M. J. **Extratos Vegetais e de Algas no Controle de Doenças de Plantas**. In: TALAMINI, V. & STADNIK, M. J. Manejo Ecológico de Doenças de Plantas. Florianópolis, SC: CCA/UFSC, 2004, p. 45-62.