

Antagonismo *in vitro* de isolados de *Trichoderma* sp. contra o fungo *Moniliophthora perniciosa*, agente causal da vassoura de bruxa do cupuaçuzeiro

LINS¹, Dayse Cristina de Melo, LIMA-PRIMO², Hyanameyka Evangelista, SOUZA³, Giovanni Ribeiro & SOUZA⁴, Maria Geralda.

¹Estudante do curso de agronomia – UFRR, Boa Vista/RR, Bolsista PIBIC da Embrapa Roraima, e-mail: daysemelolins@hotmail.com; ²Pesquisadora em Fitopatologia, Embrapa Roraima CPAF-RR, Boa Vista/RR, ³Técnico do laboratório de Fitopatologia, Embrapa Roraima CPAF-RR, Boa Vista/RR, ⁴Pesquisadora em Fitopatologia, Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus/AM.

Palavras Chave: Controle biológico, bioensaio, teste de pareamento de culturas

Introdução

A vassoura de bruxa (*Moniliophthora perniciosa*) é a doença de maior importância na cultura do cupuaçuzeiro (*Theobroma grandiflorum*) na Região Amazônica. A disseminação da doença ocorre através dos basidiósporos, que são veiculados pelo vento e água da chuva até os sítios de infecção (Benchimol, 2000). No estado de Roraima, grande parte dos plantios de cupuaçuzeiro encontra-se seriamente prejudicados, alguns em estado de abandono, pois utilizaram materiais suscetíveis a essa doença (Lima et al., 2013). Dentre as medidas de controle da vassoura-de-bruxa adotadas atualmente, o emprego de materiais geneticamente tolerantes a essa doença aliado a poda fitossanitária passou a ser a tecnologia mais adotada no combate a essa doença (RUDGARD e BUTLER, 1987; ALVES et al., 2009). Diante disso, o objetivo do presente trabalho foi produzir mudas de cupuaçuzeiro, através da técnica de enxertia, utilizando como enxerto material selecionado como resistente a vassoura de bruxa em campo.

Material e Métodos

Para produção de mudas de cupuaçuzeiro, sementes foram retiradas dos frutos coletados de seis acessos (74, 79, 245, 248, 292 e o 73) do BAG de cupuaçuzeiro instalado no Campo experimental do Confiança, localizado no Município do Cantá/RR. As sementes foram semeadas em substrato contendo Areia+Solo+Serragem. Quando as A irrigação foi feita duas vezes por dia com sistema de aspersão. Em torno de 100 mudas de pé-franco do genótipo 74 e 79 foram transportadas para a sede da Embrapa Manaus, onde foram inoculação com um mix de isolados de *Moniliophthora perniciosa*, sendo a concentração de inóculo ajustada para 2×10^5 basidiósporos/mL. Somente suspensões de inóculo que apresentaram acima de 80% de germinação foram usadas para inoculação. Um dia antes da inoculação, as mudas de cupuaçuzeiro tiveram o tamanho das folhas reduzidas em 2/3, para acelerar o crescimento apical. Posteriormente, as mudas foram levadas para casa-de-vegetação com temperatura controlada de $28 \pm 2^\circ\text{C}$. As mudas dos genótipos 74 e 79 foram inoculadas com uma gota de 20 μL da suspensão de um mix de isolados *M. perniciosa*, conforme descrito por Dickstein et al. (1987). Como testemunha, as plantas de cada genótipo receberam em lugar da suspensão de inóculo apenas uma gota de Agar-água a 0,2%. Após a inoculação, todas as mudas foram mantidas por 24 horas em câmara úmida, utilizando-se sacos plásticos umedecidos, em casa-de-vegetação. Após este período, as mudas foram mantidas em condições normais da casa-de-vegetação com temperatura controlada de $28 \pm 2^\circ\text{C}$. A irrigação foi feita duas vezes por dia com sistema de aspersão. Os sintomas apresentados

pela doença nos genótipos 74 e 79 foram avaliados individualmente aos 30 e 60 dias, após a inoculação, observando-se o tipo de vassoura formada, a quantidade de vassouras axilares, o diâmetro e a altura das vassouras. O transporte das mudas de cupuaçuzeiro para a sede da Embrapa Manaus foi necessário em detrimento da Embrapa Roraima não possuir vassoureira para propiciar as condições ideais para o desenvolvimento de basidiocarpos sobre as vassouras, para obtenção e preparo de inóculo.

Resultados e Discussão

Dos 10 isolados de *Trichoderma* sp. testados, três isolados (TRIC02, TRIC07 e TRIC10) inibiram o crescimento micelial de *M. perniciosa*, pois apresentaram notas igual ou menores que 3 no teste de pareamento de culturas. Dados obtidos por outros autores evidenciam que diversos mecanismos podem estar envolvidos na ação antagonista de fungos do gênero *Trichoderma*, tais como parasitismo direto, antibiose e competição (Chet, 1987). Por conta disso, várias espécies do gênero *Trichoderma* têm sido pesquisadas e desenvolvidas como agentes de biocontrole para diversos patógenos (Mello et al., 2007). Com este trabalho, foram obtidos dados que indicam o potencial antagonista de isolados de *Trichoderma* sp., contra *M. perniciosa*, causador da vassoura-de-bruxa do cupuaçuzeiro. Entretanto, esse potencial necessita agora ser examinado sob condições controladas e de campo, pois excelentes resultados com antagonistas obtidos *in vitro* podem não ser confirmados em condições de campo, já que esses organismos estão sujeitos às reações diferenciais do hospedeiro e do ambiente (Louzada et al., 2009).

Conclusões

Três isolados de *Trichoderma* sp. apresentaram potencial antagonista contra um isolado de *M. perniciosa* no teste de pareamento de culturas *in vitro*.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq pela concessão da bolsa PIBIC.

BELL, D.K.; WELLS, H.D.; MARKHAM, C. R. *In vitro* antagonism of *Trichoderma* species against six fungal plant pathogens. *Phytopathology*, v.72, n.4, p.379-382, 1982.

BENCHIMOL, R.L. *Doenças do cupuaçuzeiro causadas por fungos*. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2000. p.50.

CHET, I. *Trichoderma: Application, mode of action, and potential as a biocontrol agent of soilborne plant pathogenic fungi*. I. (Ed.) *Innovative approaches to plant disease control*. New York. Jhon Wiley. 1987. Pp. 137-160.

DICKSTEIN, E.R.; PURDY, L.H.; FRIAS, G.A. *Crinipellis perniciosa*, the cacao witches' broom fungus: Inoculum production and storage. *Phytopathology*, v.77, p.1747, Abstract, 1987.

HARMAN, G. E.; HOWEL, C. R.; VITERBO, A.; CHET, I. e LORITO, M.
Trichoderma species – opportunistic, avirulent plant symbionts. Nature Reviews 2: 43-56. 2004.

LIMA, HE; SANTOS, VA; CHAGAS, EA; RODRIGUEZ, CA; ARAÚJO, MCR.
Severidade da vassoura de bruxa em genótipos de cupuaçuzeiros cultivados em sistema agroflorestal (SAF's) e produção de genótipos tolerantes à doença. Cadernos de Agroecologia. v.8, n. 2, 2013.

LOUZADA, G.A.S.; Potencial antagonístico de *Trichoderma* spp. originários de diferentes agroecossistemas contra *Sclerotinia sclerotiorum* e *Fusarium solani*. **Biota Neotrop.**, v.9, n.3, p.145-149, 2009.

MELLO, S.C.M.; ÁVILA, Z.R.; BRAÚNA, L.M.; PÁDUA, R.R.; GOMES, D.
Cepas de *Trichoderma* para el control biológico de *Sclerotium rolfsii* Sacc. **Fitosanidad.**, v.11, n.1, p.3-9, 2007.

Apresentação na forma: () Oral (x) Pôster

Deseja submeter trabalho completo? () Sim (X) não