

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Amazônia Oriental
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*



19º Seminário de
Iniciação Científica e
3º Seminário de Pós-graduação
da Embrapa Amazônia Oriental

ANNAIS 2015

19 a 20 de agosto

Embrapa Amazônia Oriental
Belém, PA
2015



EFEITO DE EXTRATOS DE PLANTAS MEDICINAIS SOBRE *Lasiodiplodia* sp.

Alessandra de Nazaré Reis Freire¹, Alessandra Keiko Nakasone Ishida², Clenilda Tolentino Bento da Silva³, Osmar Alves Lameira⁴

¹Estagiária Embrapa Amazônia Oriental, Laboratório de Fitopatologia, alessandra_reis_freire@hotmail.com

²Pesquisadora Embrapa Amazônia Oriental, Laboratório de Fitopatologia, alessandra.ishida@embrapa.br

³Técnica Embrapa Amazônia Oriental, clenilda.tolentino@embrapa.br

⁴Pesquisador Embrapa Amazônia Oriental, Laboratório de Biotecnologia, osmar.lameira@embrapa.br

Resumo: O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de diferentes extratos vegetais sobre o crescimento micelial de *Lasiodiplodia* sp. associado à seca descendente do bacurizeiro. O experimento foi conduzido no Laboratório de Fitopatologia da Embrapa Amazônia Oriental. Os extratos foram incorporados ao meio de cultura batata dextrose ágar (BDA), na concentração de 1%. Depositou-se um disco de micélio de 8 mm de diâmetro de micélio fúngico no centro de placas de Petri contendo o meio com os extratos. A determinação do crescimento micelial foi realizada diariamente com auxílio de um paquímetro, até que o isolado em um dos tratamentos atingisse uma das extremidades da placa. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com 17 tratamentos e cinco repetições. Foi observado crescimento micelial em todos os extratos vegetais utilizados. Os extratos de folhas e de vagens de fedegoso, gengibre e eucalipto proporcionaram os maiores índices de redução do crescimento micelial de *Lasiodiplodia* sp., variando entre 25,20 e 41,57%.

Palavras-chave: controle alternativo, extratos vegetais, *Lasiodiplodia* sp.

Introdução

O bacurizeiro é uma espécie arbórea de porte médio a grande com aproveitamento frutífero, madeireiro e energético. Assume importância econômica nos estados do Pará, Maranhão e Piauí, onde se localizam populações naturais em áreas de vegetação secundária (MENEZES et al., 2011). Existem poucas informações sobre as doenças que ocorrem nesta cultura, até o momento, foram relatadas a ocorrência dos fungos *Colletotrichum gloeosporioides* em mudas no Estado de Piauí (SPONHOLZ;



MAIA, 2006), *Phomopsis* sp., causando podridão em frutos (TRINDADE et al., 2002) e *Lasiodiplodia* sp. associado à seca descendente no Estado do Pará (FERREIRA et al., 2014).

O uso de produtos químicos para o controle de doenças de plantas é tradicional, porém essas aplicações muitas vezes são realizadas de maneira abusiva e indiscriminada, podendo ocasionar a resistência de patógenos, além da poluição do meio ambiente (VIGO-SCHULTZ et al., 2006). Com base nisso, tem-se buscado alternativas de controle de doenças que sejam menos agressivas ao meio ambiente, como o uso de extratos de plantas medicinais, os quais têm sido utilizados com sucesso no controle de fungos e bactérias fitopatogênicas. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de diferentes extratos vegetais sobre o crescimento micelial do isolado de *Lasiodiplodia* sp. associado à seca descendente do bacurizeiro.

Material e Métodos

O trabalho foi conduzido no Laboratório de Fitopatologia da Embrapa Amazônia Oriental. Foi utilizado o isolado de *Lasiodiplodia* sp. associado à seca descendente do bacurizeiro, proveniente do município de Belém-PA, o qual se encontra preservado em óleo mineral no Laboratório de Fitopatologia da Embrapa Amazônia Oriental. Para o uso experimental, o isolado fúngico foi cultivado em meio batata dextrose agar (BDA), incubado à 28 °C, por 7 dias. Os extratos alcoólicos utilizados foram provenientes das plantas medicinais: boldo-do-reino (*Plectranthus barbatus*), cipó d'alho (*Mansoa alliacea* (Lam.) A.H.G), eucalipto (*Eucalyptus citriodora*), manjerição (*Ocimum minimum*), mastruz (*Chenopodium ambrosioides* L.), vinagreira (*Hibiscus sabdariffa*), alfavacão (*Ocimum gratissimum*), babosa (*Aloe vera* (L.) Burm. F.), capim-santo (*Cymbopogon citratus*), coramina (*Pedilanthus tithymaloides* Port.), erva-cidreira (*Melissa officinalis* L.), gengibre (*Zingiber officinale* Rosc.), noni (*Morinda citrifolia* L.), nim (*Azadirachta indica* A. Juss) e fedegoso (*Cassia occidentalis* L.), do qual foram utilizados folhas e vagens. Para avaliação do crescimento micelial, incorporou-se os extratos vegetais ao meio de cultura BDA, na concentração de 1%. Foi depositado um disco de micélio fúngico de 8 mm de diâmetro no centro de placas de Petri contendo o meio com os extratos. As placas foram incubadas a 28°C. A determinação do crescimento micelial foi realizada diariamente com auxílio de um paquímetro, até que o isolado em um dos tratamentos atingisse uma das extremidades da placa. Os dados obtidos foram utilizados no cálculo do índice de velocidade de crescimento micelial, de acordo com a fórmula descrita por Oliveira (1991): $IVCM = \sum(D-Da)/N$ onde, IVCM = Índice de



Velocidade de Crescimento Micelial; D = diâmetro médio atual da colônia; Da = diâmetro médio da colônia do dia anterior; N = número de dias após a inoculação. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com 17 tratamentos e cinco repetições. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade, utilizando-se do programa estatístico SISVAR (UFLA - Lavras, MG).

Resultados e Discussão

No período de três dias, foi observado o crescimento micelial de *Lasiodiplodia* sp. em todos os tratamentos utilizados (Tabela 1). Os extratos de folhas e de vagem de fedegoso, gengibre, eucalipto, erva-cidreira, boldo do reino, noni e vinagreira reduziram o crescimento micelial do patógeno, sendo que os melhores índices de redução do crescimento micelial foram obtidos com os extratos de folhas e de vagem de fedegoso, gengibre, e eucalipto com reduções de 25,20 a 41,57%. Os demais extratos avaliados não diferiram da testemunha.

Tabela 1. Efeito de diferentes extratos vegetais sobre o crescimento micelial de *Lasiodiplodia* sp.

Extratos vegetais	Crescimento micelial (ICVM ^a)	Porcentagem de inibição (%)
Fedegoso (folha)	30,26 c ^b	41,57
Gengibre	32,08 c	38,06
Fedegoso (vagem)	37,62 c	27,36
Eucalipto	38,74 c	25,20
Erva-cidreira	43,29 b	16,41
Boldo do Reino	44,39 b	14,29
Noni	45,56 b	12,03
Vinagreira	47,45 b	8,38
Capim-Santo	50,04 a	3,38
Manjericão	50,04 a	3,38
Mastruz	51,15 a	1,24
Alfavacão	51,33 a	0,89
TESTEMUNHA	51,79 a	0
Cipó d' alho	53,66 a	-3,61
Coramina	53,70 a	-3,68
Babosa	56,13 a	-8,38
Nim	56,54 a	-9,17

^aICVM = índice de velocidade de crescimento micelial. ^bMédias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Scott Knott a nível de 5% de probabilidade. CV = 13,66%.



Estudos in vivo serão posteriormente realizados a fim de confirmar o potencial de redução dos extratos avaliados sobre *Lasiodiplodia* sp. em mudas de bacurizeiro.

Conclusão

Os extratos de folhas e de vagem de fedegoso, gengibre e eucalipto demonstram potencial antifúngico para o controle alternativo de *Lasiodiplodia* sp.

Agradecimentos

A FAPESPA pela bolsa de iniciação científica da primeira autora e à Embrapa pelo financiamento do projeto de pesquisa “Melhoramento genético do bacurizeiro, camucamuzeiro, muricizeiro e cajazeira do Norte” (02.11.02.001.00.00).

Referências Bibliográficas

FERREIRA, S. C.; ISHIDA, A. K. N.; CARVALHO, E. A.; NASCIMENTO, W. M. O.; CARVALHO, J. E. U. Seca descendente em bacurizeiro no Estado do Pará. In: CONFERÊNCIA NACIONAL DE DEFESA AGROPECUÁRIA, 4., 2013, Belém, PA. **Defesa agropecuária e sustentabilidade**. Belém, PA: SBDA, 2014.

MENEZES, A. J. E. A.; HOMMA, A. K. O.; SCHÖFFEL, E. R.; FILGUEIRAS, G. C. A comercialização do fruto de bacuri pela agricultura familiar no Nordeste paraense e ilha de Marajó, no Pará. In: CONGRESSO REGIONAL DA SOBER, 6., 2011, Petrolina. **Nordeste: desafios do desenvolvimento para a inclusão social**. Petrolina: Embrapa Semiárido: FACAPE: UNIVASF: Instituto Federal do Sertão Pernambucano, 2011.

OLIVEIRA, J. A. **Efeito do tratamento fungicida em sementes no controle de tombamento de plântulas de pepino (*Cucumis sativas* L.) e pimentão (*Capsicum annanum* L.)**. 1991. 111 f. Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Agricultura de Lavras, Lavras.

SPONHOLZ, C.; MAIA, C. B. Ocorrência do fungo *Colletotrichum gloeosporioides* em mudas de bacurizeiro (*Platonia insignis*). **Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2006. 2 p. (Embrapa Meio-Norte. Comunicado técnico, 190)**.



19º Seminário de Iniciação Científica e 3º Seminário de Pós-graduação
da Embrapa Amazônia Oriental
19 a 20 de agosto de 2015, Belém,PA.

TRINDADE, D. R.; POLTRONIERI, L. S.; ALBUQUERQUE, F. C.; DUARTE, M. L. R.; CARVALHO, J. E. U. *Phomopsis* sp. causando podridão em frutos de bacurizeiro. **Fitopatologia Brasileira**, Brasília, DF, v. 27, n. 4, p. 421, jul./ago. 2002.

VIGO-SCHULTZ, S. C.; STANGARLIN, J. R.; FRANZENER, G.; PORTZ, R. L.; KUHN, O. J.; SCHWAN-ESTRADA, K. R. F. Avaliação da eficácia da tintura etanólica de guaco (*Mikania glomerata*) no controle da podridão negra (*Xanthomonas campestris* pv. *campestris*) em couve-flor. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 27, n. 4, p. 515-524, 2006.