

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



18º Seminário de
Iniciação Científica e
2º Seminário de Pós-graduação
da Embrapa Amazônia Oriental

ANNAIS 2014

12 a 14 de agosto

Embrapa
Belém, PA
2014



18º Seminário de Iniciação Científica e 2º Seminário de Pós-graduação da Embrapa Amazônia Oriental. 12 a 14 de agosto de 2014, Belém-PA

EFEITO DA TEMPERATURA SOBRE O CRESCIMENTO DE *Lasiodiplodia* spp.

Daniellen Costa Protazio¹, Alessandra Keiko Nakasone Ishida², Alessandra de Nazaré Rei Freire³,
Clenilda Tolentino Bento da Silva⁴

¹ Bolsista Pibic Embrapa Amazônia Oriental, Laboratório de Fitopatologia, daniellenprotazio@gmail.com

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

³ Graduanda do curso de Agronomia da Universidade Federal Rural da Amazônia, alessandra_reis_freire@hotmail.com

⁴ Embrapa Amazônia Oriental, Laboratório de Fitopatologia, clenilda.tolentino@embrapa.br

Resumo: O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de diferentes temperaturas sobre o crescimento micelial de isolados de *Lasiodiplodia* spp. obtidos de plantas de camu-camu, murici e bacuri. Depositou-se um disco de 6 mm de diâmetro de micélio fúngico no centro de placas de Petri com meio BDA. As placas foram incubadas nas temperaturas de 15°C, 20°C, 25°C, 30°C, 35°C e 40°C, com fotoperíodo de 12 h. A determinação do crescimento micelial foi realizada diariamente com auxílio de um paquímetro, até que os isolados em um dos tratamentos atingissem uma das extremidades da placa. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 3 (3 isolados) x 6 (6 temperaturas), totalizando 18 tratamentos e 5 repetições. Foi observado o crescimento de todos os isolados em todas as temperaturas avaliadas, sendo que os maiores índices de crescimento foram observados nas temperaturas de 30°C e 35°C para os isolados de camucamuzeiro e bacurizeiro, e na temperatura de 35°C para o isolado de muricizeiro.

Palavras-chave: *Byrsonima crassifolia*, *Myrciaria dubia*, *Platonia insignis*

Introdução

Espécies do gênero *Lasiodiplodia* são comuns especialmente em regiões tropicais e subtropicais, onde causam uma variedade de doenças em diversos hospedeiros (DENMAN et al., 2000), podendo causar diferentes sintomas nas plantas infectadas, incluindo seca-descendente (die-back), cancro em ramos, caules e raízes, lesões em estacas, folhas, frutos e sementes, além de incitar a morte de mudas e enxertos (FREIRE et al., 2004). Levantamentos têm revelado um aumento no número de hospedeiros e na severidade do ataque desse patógeno (FREIRE et al., 2004). Estudos básicos sobre esse fungo são necessários para se compreender melhor as interações patógeno-hospedeiro e traçar estratégias de controle (PEREIRA et al., 2006). O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de diferentes temperaturas sobre o crescimento micelial de isolados de *Lasiodiplodia* spp. obtidos de



18º Seminário de Iniciação Científica e 2º Seminário de Pós-graduação da Embrapa Amazônia Oriental. 12 a 14 de agosto de 2014, Belém-PA

plantas de camu-camu, murici e bacuri.

Material e Métodos

O trabalho foi realizado no Laboratório de Fitopatologia da Embrapa Amazônia Oriental. Foram utilizados isolados de *Lasiodiplodia* spp. associados às plantas de camucamuzeiro, provenientes do município de Belém, e de muricizeiro e bacurizeiro, provenientes do município de Tomé-Açu, PA, os quais se encontram preservados em óleo mineral no Laboratório de Fitopatologia da Embrapa Amazônia Oriental. Para o uso experimental, os isolados fúngicos foram cultivados em meio batata dextrose agar (BDA), incubados a 28 °C, por 7 dias. Para avaliação do crescimento micelial, para cada isolado, depositou-se um disco de micélio fúngico de 6 mm de diâmetro no centro de placas de Petri com meio BDA. As placas foram incubadas nas temperaturas de 15°C, 20°C, 25°C, 30°C, 35°C e 40°C, com fotoperíodo de 12 h. A determinação do crescimento micelial foi realizada diariamente com auxílio de um paquímetro, até que os isolados em um dos tratamentos atingissem 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):

$$IVCM = \sum(D-Da)/N \text{ onde,}$$

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 em esquema fatorial 3 (3 isolados) x 6 (6 temperaturas), totalizando 18 tratamentos e 5 repetições. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, utilizando-se do programa estatístico ESTAT.

Resultados e Discussão

A temperatura influenciou o crescimento dos isolados de *Lasiodiplodia* spp. Para os três isolados, foi observado crescimento entre as temperaturas de 15 °C a 40°C (Tabela 1), no período de quatro dias. Para os isolados de *Lasiodiplodia* spp. obtidos de plantas de camu-camu e bacuri, os maiores índices de crescimento foram observados nas temperaturas de 30°C e 35°C, as quais não diferiram entre si, seguidos das temperaturas de 25°C e 20°C. Para o isolado obtido de plantas de muricizeiro, o maior índice de crescimento foi observado na temperatura de 35°C, seguido das temperaturas de 30°C, 25°C e 20°C, havendo diferenças significativas entre as temperaturas. Para os



três isolados, os menores índices de crescimento ocorreram nas temperaturas de 15°C e 40°C as quais não diferiram significativamente entre si. Hohenfeld et al. (2013) verificaram que isolados de *Lasiodiplodia* sp. obtidos de mandioca obtiveram a melhor faixa de crescimento entre 30 a 35 °C, em um período de 5 a 6 dias.

Tabela 1 Efeito de diferentes temperaturas sobre o crescimento micelial de isolados de *Lasiodiplodia* spp.

Temperatura °C	Crescimento micelial (ICVM ^a) de isolados de <i>Lasiodiplodia</i> spp. de diferentes hospedeiros					
	Camu-camu		Murici		Bacuri	
15	10,43	d ^b A ^c	8,59	e A	9,24	d A
20	22,05	c B	20,75	d B	29,07	c A
25	42,67	b AB	38,89	c B	47,73	b A
30	63,32	a A	50,59	b B	58,95	a A
35	63,53	a A	64,94	a A	64,71	a A
40	12,68	d A	7,99	e AB	5,66	d B

^aIVCM = índice de velocidade de crescimento micelial. ^bMédias seguidas de mesma letra minúscula não diferem entre si dentro da mesma coluna pelo teste de Tukey a nível de 5% de probabilidade. ^cMédias seguidas de mesma letra maiúscula não diferem entre si dentro da mesma linha pelo teste de Tukey a nível de 5% de probabilidade. CV=11,46.

Avaliando o crescimento micelial dos isolados dentro de cada temperatura (Tabela1), observou-se que nas temperaturas de 15°C e 35°C não houve diferença significativa entre os isolados. No entanto, na temperatura de 20°C o isolado obtido das plantas de bacuri apresentou maior índice de crescimento, diferindo significativamente dos demais isolados. Nas temperaturas de 25°C e 30°C, os isolados obtidos de bacurizeiro e camucamuzeiro, apresentaram maiores índices de crescimento, enquanto que na temperatura de 40°C o maior índice foi apresentado pelo isolado obtido de muricizeiro.

Conclusões

Os maiores índices de crescimento dos isolados de *Lasiodiplodia* spp. foram observados nas temperaturas de 30°C e 35°C.

Agradecimentos

Ao CNPq 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).



18º Seminário de Iniciação Científica e 2º Seminário de Pós-graduação da Embrapa Amazônia Oriental. 12 a 14 de agosto de 2014, Belém-PA

Referências Bibliográficas

- DENMAN, S.; CROUS, P. W.; TAYLOR, J. E.; KANG, J. C.; PASCOE, I.; WINGFIELD, M. J. An overview of the taxonomic history of Botryosphaeria, and a re-evaluation of its anamorphs based on morphology and ITS rDNA phylogeny. **Studies in Mycology**, v. 45, p. 129–140, 2000.
- FREIRE, F. C. O.; VIANA, F. M. P.; CARDOSO, J. E.; SANTOS, A. A. **Novos hospedeiros do fungo *Lasiodiplodia theobromae* no Estado do Ceará**. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2004. 6 p. (Embrapa Agroindústria Tropical. Comunicado técnico, 91).
- HOHENFELD, C. S.; HADDAD, F.; OLIVEIRA, S. A. S. Crescimento micelial de isolados de *Fusarium* sp., *Scytalidium* sp., *Lasiodiplodia* sp. e *Phytophthora* sp., causadores de podridões radiculares em mandioca, sob diferentes temperaturas. In: JORNADA CIENTÍFICA EMBRAPA MANDIOCA E FRUTICULTURA TROPICAL, 7., 2013, Cruz das Almas. **Anais...** Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2013.
- 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 em Fitossanidade) – Escola Superior de Agricultura de Lavras, Lavras.
- PEREIRA, A. L.; SILVA, G. S.; RIBEIRO, V. Q. Caracterização Fisiológica, Cultural e Patogênica de Diferentes Isolados de *Lasiodiplodia theobromae*. **Fitopatologia Brasileira**, v. 31, p. 572-578, 2006.