



ISSN 0104-9046

Dezembro, 2001

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agroflorestal do Acre
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 75

**Workshop de Encerramento
do Projeto de
Desenvolvimento de
Tecnologias para Produção de
Safrol a partir de Pimenta
Longa (*Piper hispidinervum*)**

Editores

Flávio Araújo Pimentel

Olinto da Rocha Neto

Rio Branco, AC
2001

INFLUÊNCIA DE DOENÇAS FOLIARES DA PIMENTA LONGA NO RENDIMENTO DE ÓLEO ESSENCIAL E SEU EFEITO NO CRESCIMENTO MICELIAL IN VITRO DE FITOPATÓGENOS

Luiz Sebastião Poltronieri¹, Olinto Gomes R. Neto²
Cleber N. Bastos³, J.G. Maia⁴

INTRODUÇÃO

O aproveitamento do elevado potencial da flora odorífera da Amazônia apresenta-se como uma das fontes renováveis apropriadas para a produção de essências aromáticas para a indústria mundial de fragrâncias, de cosméticos e de inseticidas. A pimenta longa (*Piper hispidinervum* C.DC.) uma espécie da família piperáceae que tem sua ocorrência natural no Estado do Acre, apresenta-se como a principal fonte alternativa para a produção de safrol, um composto aromático empregado pela indústria química como matéria-prima na fabricação de heliotropina, um importante fixador e componente de fragrâncias, e de butóxido de piperonila, usado como sinérgico em inseticidas naturais como piretrium e rotenona, bastante utilizados nos Estados Unidos, Japão e Europa. Com a domesticação da espécie, verificou-se em áreas de plantios de pimenta longa no Estado do Pará, a ocorrência de várias doenças foliares tais como a cercosporiose, mancha de algas e mancha alvo causadas por *Cercospora piperis* Patouillard, *Cephaleuros virescens* Kunze e *Corynespora cassiicola* (Berck & Curt) Wel, respectivamente.

MATERIAIS E MÉTODOS

Realizou-se em 15 áreas de produtores de pimenta longa localizados no município de Igarapé-Açu, um experimento utilizando-se o delineamento experimental inteiramente casualizado com quatro tratamentos; 1- folhas necrosadas por *Cercospora piperis*; 2- folhas necrosadas por *Corynespora cassiicola*; 3- folhas necrosadas por *Cephaleuros virescens*; 4- folhas sadias utilizadas como testemunha e cinco repetições. A metodologia utilizada consistiu da coleta quinzenal de 8 quilos de folhas com mais de 50% da área foliar afetadas pela mancha alvo, cercosporiose, algas e folhas sadias. As amostras foram secadas à sombra por 120 horas e depois submetidas à destilação por arraste de vapor de água para extração do óleo essencial. Após

¹ Eng.-Agrôn., M.Sc., Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 66017-970, Belém, PA, poltroni@cpatu.embrapa.br

² Eng.-Agrôn., D.Sc., Embrapa Amazônia Oriental, olinto@cpatu.embrapa.br

³ Eng.-Agrôn., PhD., CEPLAC, Caixa Postal 1801, CEP: 66635-110, Belém, PA, cleber@ufpa.br

⁴ Eng.-Agrôn., M.Sc., Museu Emilio Goeldi, Av. Perimetral, s/n, CEP: 66017-970, Belém, PA.

este processo, determinou-se o rendimento em óleo, em base livre de umidade (BLU).

Na busca do controle alternativo de fungos fitopatogênicos, verificou-se o efeito do óleo essencial de pimenta longa no crescimento micelial de *Phytophthora palmivora* (cacau), *P. palmivora* (beringela), *P. drechsleri* (mandioca), *Pythium perillium* (capim brachiaria), *Fusarium solani* f.sp. *piperis* (pimenta-do-reino), *Sclerotium rolfsii* (feijão caupi), *Macrophomina phaseolina* (feijão caupi), *Rhizoctonia solani* (abóbora) e *Cylindrocladium parasiticum* (acerola). Aliquotas de 20, 50, 100 e 200 ml foram adicionadas a 100 ml de BDA e vertidas em placas de Petri num total de quatro repetições por tratamento. Placas contendo apenas BDA serviram como testemunha. Após a solidificação do meio de cultura foi repicado um disco de micélio de 7mm de diâmetro dos patógenos para o centro de cada placa. As placas foram incubadas por cinco dias a 25 °C, no escuro.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Influência de doenças foliares da pimenta longa no rendimento de óleo essencial

Os dados obtidos de folhas com sintomas de doença e sadias foram submetidos à análise de variância que mostrou não haver diferença estatística significativa entre as amostras analisadas (Tabela 1).

TABELA 1. Rendimento de óleo essencial (ml) de folhas sadias e doentes de pimenta longa.

TRATAMENTOS	REPETIÇÕES					Média
	1	2	3	4	5	
1	.5000	.3300	1.6000	.7600	.7300	3.9200
2	1.0600	.5600	1.0300	.7300	.8600	4.2400
3	.5600	.6000	.5600	.6600	.6000	2.9800
4	.9000	.6000	.9000	.6600	.7600	3.8200

1- Mancha-alvo

2- Cercosporiose

3- Algas

4- Testemunha (folhas sadias)

TABELA 2. Quadro de análise de variância.

Experimento F	C. Variação	G.L.	S.Q.	Q.M.
.76 NS	Tratamentos	3.	.1733	.0578
	Resíduo	16.	1.2126	0.758
	Total	19.	1.3859	

MÉDIA = .1231

DESVIO PADRÃO = .2753

ERRO PADRÃO DO COEFICIENTE DE VARIAÇÃO = 36.80

MÉDIA GERAL = 74.80

Efeito do óleo essencial de pimenta longa no crescimento micelial *in vitro* de fitopatógenos.

A avaliação foi feita medindo-se ortogonalmente o diâmetro das colônias e calculando-se, a seguir, a porcentagem da inibição do crescimento micelial (PIC). Os resultados obtidos mostraram que a 50 ml o óleo ocasionou reduções de 76,6% e 81,5% para *P. palmivora* (beringela) e *S. rofsii* (feijão caupi), respectivamente, e 100% para *R. solani* (abóbora), *P. drechsleri* (mandioca) e *P. perillium* (capim brachiaria). A 200 ml, o óleo provocou uma redução micelial de 82,2% para *F. solani* f.sp. *piperis* e 100% para todos os outros patógenos testados.

CONCLUSÕES

As doenças foliares da pimenta longa registradas no Estado do Pará não influenciam no rendimento de óleo essencial.

O óleo essencial de pimenta longa apresentou eficiência no controle *in vitro* dos fungos *Phytophthora palmivora* (cacau), *P. palmivora* (beringela), *P. drechsleri* (mandioca), *Pythium perillium* (capim-brachiária), *Fusarium solani* f.sp. *piperis* (pimenta-do-reino), *Sclerotium rofsii* (feijão caupi), *Macrophomina phaseolina* (feijão caupi), *Rhizoctonia solani* (abóbora) e *Cylindrocladium parasiticum* (acerola).