

PESQUISA MOVIMENTA INOVAÇÃO. INOVAÇÃO MOVIMENTA O FUTURO.

XXVIII ENCONTRO DE JOVENS PESQUISADORES E
X MOSTRA ACADÊMICA DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

07 e 08 de OUTUBRO de 2020
UCS CAMPUS-SEDE - CAXIAS DO SUL



UCS
UNIVERSIDADE
DE CAXIAS DO SUL
PESSOAS EM
MOVIMENTO

AVALIAÇÃO *IN VITRO* DA ATIVIDADE FUNGICIDA DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Lippia pusilla*, SOBRE O FUNGO *Colletotrichum gloeosporioides* CAUSADOR DA PODRIDÃO DA UVA MADURA

Autores: Jéssica Rech, Carine Pedrotti, Joseli Schwambach (Orientadora)

LBV
LABORATÓRIO DE
BIOTECNOLOGIA VEGETAL



INTRODUÇÃO / OBJETIVO

A região da Serra Gaúcha no Rio Grande do Sul destaca-se no âmbito nacional como a maior produtora de uvas e vinhos. O fungo *Colletotrichum sp.* é considerado um dos mais importantes patógenos da videira, sendo o agente causador da podridão da uva madura e responsável por perdas expressivas na produção de uvas na região da Serra Gaúcha (CONCEIÇÃO et al., 2006; MEUNIER & STEEL, 2009; ECHEVERRIGARAY et al., 2019). O uso de fungicidas químicos para o controle de doenças fúngicas causa desequilíbrios no agroecossistema e sérios problemas para a saúde humana, além de gerar seleção de patógenos resistentes. Assim, faz-se necessário o desenvolvimento de outros métodos no controle de doenças em plantas. Os óleos essenciais (OEs) podem ser usados como alternativa ao uso de fungicidas químicos, pois são produtos naturais, biodegradáveis, com propriedades fungicidas, baixa toxicidade em mamíferos e baixo impacto ambiental. (BURT, 2004). O objetivo deste trabalho foi avaliar a composição química do OE de *Lippia pusilla* e seu efeito *in vitro* sobre o crescimento micelial de *C. gloeosporioides* isolado de videiras.



EXPERIMENTAL

A cepa de *Colletotrichum gloeosporioides* foi isolada de bagas de *Vitis spp.* 'Isabel' (*Vitis labrusca* × *Vitis vinifera*), coletada na Serra Gaúcha. Folhas de *L. pusilla* foram coletadas em Porto Alegre, RS e o OE foi extraído pelo método de hidrodestilação.

CRESCIMENTO MICELIAL



CONTRA PROVA

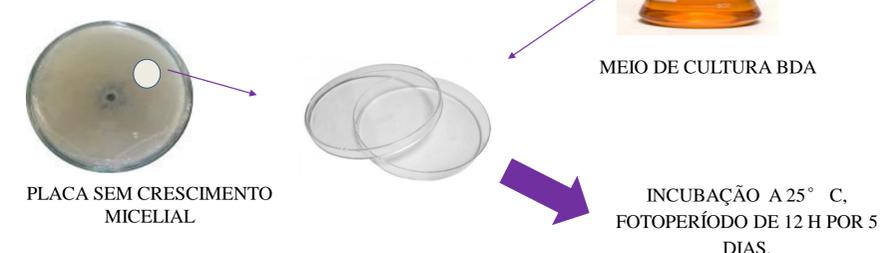


Tabela 1. Composição química do óleo essencial de *L. pusilla*

Compostos	IR ¹	<i>Lippia Pusilla</i>
Monoterpenos Hidrocarbonos		30,04
<i>α</i> -pineno	13.942	3,00
3-careno	19.996	0,32
Mirceno	21.995	0,46
Limoneno	23.861	28,06
<i>γ</i> -terpineno	26.309	0,56
<i>ρ</i> -cimeno	27.677	0,64
Monoterpenos Oxigenados		6,46
3-terpinen-1-ol	41.586	2,61
Pinocarvona	42.073	3,27
Mirtanal	44.586	0,58
Sesquiterpenos Hidrocarbonos		0,76
<i>β</i> -cariofileno	43.206	0,30
<i>β</i> -bisaboleno	48.254	0,46
Sesquiterpenos Oxigenados		1,10
Óxido de cariofileno	57.020	1,10
Esteres		0,00
Outros		58,62
7-etilideno biciclo (3,3,0) octan-2-ona	44.983	58,05
Perilaldeído	50.737	0,57

¹ IR, índice de retenção determinado em relação aos *n*-alcanos (C₈-C₂₀).

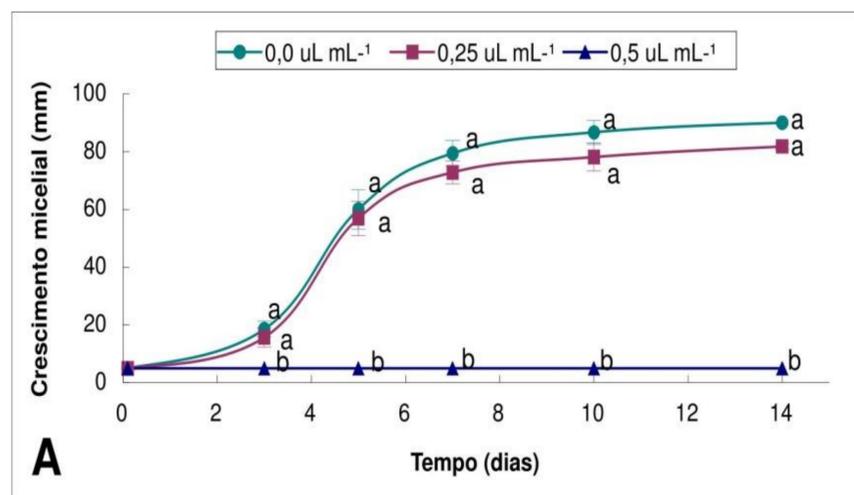


Fig 1. Efeito das diferentes concentrações do óleo essencial de *Lippia pusilla* sobre o crescimento micelial de *Colletotrichum gloeosporioides* (A). As letras indicam a comparação entre diferentes concentrações avaliadas em cada dia. Médias com a mesma letra não diferem pelo teste T3 Dunnett's ($p < 0,05$).



CONCLUSÕES

A partir dos resultados obtidos no presente estudo, pode-se observar que a espécie de *Colletotrichum* foi suscetível frente aos efeitos do OE. No entanto, foram necessárias diferentes concentrações de OE para o controle do crescimento micelial. Portanto com o resultado obtido através dos testes podemos concluir que o OE de *Lippia pusilla* pode ser utilizado como possível biofungicida. Porém, estudos adicionais são necessários antes que este OE possa ser recomendado como agente antifúngico comercial e natural no tratamento de uvas.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através da análise CG/EM foi possível identificar no OE um total de 14 compostos e eles foram identificados, sendo o 7-etilideno biciclo (3,3,0) octan-2-ona (58,05%) e o limoneno (28,06%) os compostos majoritários (Tabela 1). O efeito do OE de *L. pusilla* resultou na completa inibição do crescimento micelial de *C. gloeosporioides* a partir da concentração de 0,5 $\mu\text{L mL}^{-1}$ (Figura 1).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CONCEIÇÃO, M. A. F.; MANDELLI, F.; ZAT, D. A. Variações climáticas na Região da Serra Gaúcha. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, **Comunicado Técnico 70**, 2006.
- ECHEVERRIGARAY, S.; et al. *Colletotrichum* species associated to ripe rot disease of grapes in the "Serra Gaúcha" region of Southern Brazil. *BIO Web Conf.* Volume 12, 2019
- MEUNIER, M.; STEEL, C.C. Effect of *Colletotrichum acutatum* ripe rot on the composition and sensory attributes of Cabernet Sauvignon grapes and wine. *Australian Journal of Grape and Wine Research* 15, 223-227, 2009.
- BURT, S. Essential oils: their antibacterial properties and potential applications in foods-a review. *International Journal of Food Microbiology* 94, 223 - 253, 2004