



BIC CNPq

## Atividade antifúngica in vitro do extrato fermentado de *Tropaeolum pentaphyllum* sobre o desenvolvimento de *Sclerotium rolfsii*, *Botrytis cinerea* e *Fusarium* spp. Biofermentados Fase 2

Autores: Lívia Pansera Lemos, Valdirene Camatti Sartori (Orientadora)  
Laboratório de Controle Biológico de Doenças de Plantas/LCDP



### INTRODUÇÃO / OBJETIVO

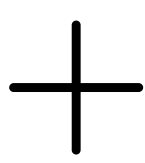
Os tubérculos do crem - *Tropaeolum pentaphyllum* Lam. (Tropaeolaceae) são conhecidos e usados como condimento associado aos seus conteúdos de vitaminas, minerais, fibras e outros compostos comumente chamados coletivamente de compostos bioativos, que estão diretamente associados à capacidade antioxidante, antimicrobiana, depurativa e antiescorbútica, destacando o potencial desta espécie como uma importante fonte de compostos nutricionais.

Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar a eficiência do fermentado dos tubérculos de *T. pentaphyllum*, in natura, no controle in vitro dos fitopatógenos *Sclerotium rolfsii*, *Botrytis cinerea* e *Fusarium* spp. isolados de videira.

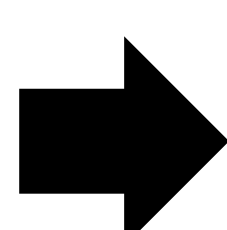
### MATERIAL E MÉTODOS



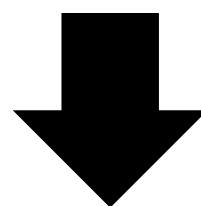
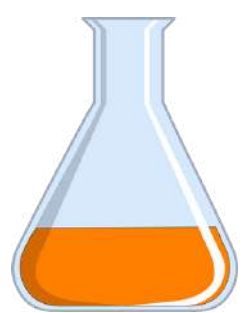
500 G do Crem



1L de Água da fonte

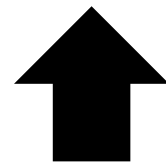


Para avaliar o efeito do extrato no crescimento micelial de cada patógeno, foram testadas concentrações de 0%, 10%, 20% e 40% v/v em 100 mL de meio BDA.



A solução foi vertida em placas de Petri (20 mL por placa)

Avaliação do crescimento micelial no 3°, 7° e 14° dias, através do Paquímetro digital



14 dias na BOD



Foi transferido para o centro de cada placa, um disco de 0,5 cm de diâmetro contendo micélios do fungo retirado de uma colônia com 14 dias de crescimento



### RESULTADOS

A análise dos compostos químicos por HPLC identificou 109,43 µg/mL de canferol no extrato fermentado.

Nos testes *in vitro*, o fermentado de crem inibiu o *S. rolfsii* em 50% na maior concentração e *B. cinerea* em 26% e 54% nas concentrações de 20% e 40%, respectivamente. Não houve inibição contra *Fusarium* spp., dados mostrados nas Tabela 1 e Figuras 1, 2 e 3.

Tabela 1. Porcentagem de inibição dos fitopatógenos *Botrytis cinerea*, *Sclerotium rolfsii* e *Fusarium* spp. com concentrações crescentes do fermentado do crem seco.

Concentrações (%)	Fitopatógenos		
	<i>Sclerotium rolfsii</i>	<i>Botrytis cinerea</i>	<i>Fusarium</i> spp.
0	0,00±0,00 Ba	0,00±0,00 Ca	0,00±0,00 Aa
10	0,00±0,00 Ba	0,00±0,00 Ca	0,00±0,00 Aa
20	0,00±0,00 Bb	26,6±2,90 Ba	0,00±0,00 Ab
40	50±15,4 Aa	54,6±0,63 Aa	0,00±0,00 Ab

Médias seguidas da mesma letra maiúscula, em coluna entre concentrações, e em linha, letra minúscula, entre fitopatógenos.

### RESULTADOS



Figura 1. Teste de avaliação do crescimento micelial de *Botrytis cinerea* com o extrato de Crem, nas concentrações 10%, 20%, 40% e a testemunha.



Figura 2. Teste de avaliação do crescimento micelial de *Fusarium* spp. com o extrato de Crem, nas concentrações 10%, 20%, 40% e a testemunha.



Figura 3. Teste de avaliação do crescimento micelial de *Sclerotium rolfsii* com o extrato de Crem, nas concentrações 10%, 20%, 40% e a testemunha.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados da pesquisa indicam que compostos químicos dos fermentados de crem têm potencial para controlar fungos fitopatogênicos, podendo ser uma alternativa promissora no manejo de doenças agrícolas causadas por esses patógenos.

Os resultados mostram que *T. pentaphyllum* possui ação antagonista *in vitro* contra *B. cinerea* e *S. rolfsii*, com potencial para controle desses patógenos em testes *in vivo*. Contudo, são necessárias mais pesquisas sobre a composição química dos extratos para compreender melhor suas propriedades antifúngicas.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LIMA CASTRO, SA; GONÇALVES-VIDIGAL, MC; GILIO, TAS; LACANALLO, GF; VALENTINI, G.; DA SILVA RAMOS MARTINS, V.; CANÇÃO, Q.; GALVÁN, MZ; HURTADO-GONZALES, OP; PASTOR-CORRALES, MA. Genetics and mapping of a novel anthracnose resistance locus in the Andean common bean Paloma. BMC Genome. 2017, 18, 306

PANSERA, M, R,, SILVESTRE, W, P,, TOUGUINHHA , L, B, A,, & SARTORI, V, C, (2023). Antifungal and Antioxidant Activity of *Cupressus sempervirens* and *Cupressus lusitanica* Botanical Fermentates on *Colletotrichum fructicola*: In Vitro and In Vivo Evaluation, Revista De Gestão Social E Ambiental, 17(10), e04061.

SIMÕES, GD. CREM (*Tropaeolum pentaphyllum* Lam): Caracterização química, antioxidante e sua aplicação como condimento em uma pasta vegetal autora: Greice Dotto Simões orientadora: Luisa Helena Rychecki Hecktheuer co-orientadora: Gilberti Helena Hubscher Lopes Data e Local da Defesa: Santa Maria, 21 de maio de 2015. <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/5787>

TRIACA, T; PANSERA, M. R; ANDREOLLA, M. L; VENTURIN, L; SARTORI, V. C. Avaliação in vivo do fermentado botânico de *Ilex paraguariensis* frente ao fungo *Sclerotinia sclerotiorum* no cultivo de alface crespa. Pesquisa Aplicada & Agrotecnologia, Guarapuava-PR, v.11, n.1, 2018, p.51-58.

**APOIO: Universidade de Caxias do Sul, CNPq**