



## Atividade do óleo essencial de duas populações de *Lippia pusilla* sob o crescimento micelial *in vitro* de *B. cinerea* BACS26

Autores: Carine Cristina Serafim Matos, Luciana Bavaresco Andrade Touguinha, Joséli Schwambach (Orientador(a))

### INTRODUÇÃO / OBJETIVO

*Botrytis cinerea* é um fungo cosmopolita capaz de atacar diferentes culturas agrícolas trazendo prejuízos econômicos na produção causando a doença chamada mofo cinzento. Seu controle é feito mais comumente com fungicidas sintéticos que devido a sua forma de manejo podem trazer prejuízos para saúde humana e ambiental. Desta forma buscam-se novos métodos de controle de fitopatógenos que podem incluir o uso de óleos essenciais (OEs) como biofungicidas. Estudos anteriores do grupo mostram atividade antifúngica de OE de *Lippia pusilla*, porém há pouco conhecimento sobre a espécie. Com este trabalho, objetivou-se avaliar a ação antifúngica sobre *B. cinerea* do OE de extraído de duas populações de *L. pusilla*, coletadas em maio de 2022, uma de campo queimado e outra não queimado, sendo que para população de campo queimado foram aplicados dois métodos diferentes de extração do OE.



Figura 1. *Lippia pusilla*.  
Fonte: o autor

### MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho realizou três ensaios referentes a parte aérea de *L. pusilla* de controle micelial com concentrações de 0; 0,125; 0,25 e 0,5 µL/mL com 7 repetições por tratamento. O material foi extraído pelo método de hidrodestilação e arraste, sendo denominados os ensaios como “hidrodestilação do campo não queimado”, “hidrodestilação do campo queimado” e “destilação por arraste à vapor do campo queimado”. O rendimento da hidrodestilação e destilação por arraste à vapor campo queimado apresentou 1,7% e para a hidrodestilação do campo não queimado, o rendimento foi de 1,9%



### RESULTADOS

Foi possível identificar que o OE possui ação fungicida inibindo 100% do crescimento micelial *in vitro* a partir da concentração de 0,25 µL/mL referente ao método de extração de hidrodestilação do campo não queimado. Já para o OE de campo queimado houve uma redução dose dependente para os dois métodos de extração testados sendo mais expressiva no OE originário de extração por arraste à vapor nas doses testadas.

Figura 2. Efeito das diferentes concentrações do óleo essencial extraído pelo método de hidrodestilação referente ao campo queimado de *Lippia pusilla* sobre o crescimento micelial de *Botrytis cinerea*.

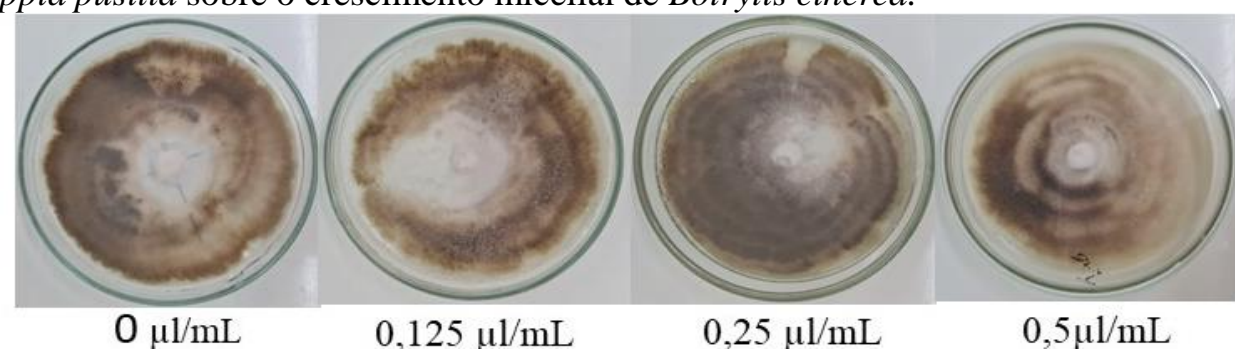


Tabela 1. Efeito do óleo essencial extraído pelo método de hidrodestilação referente ao campo queimado de *Lippia pusilla* sobre o crescimento micelial (cm) de *Botrytis cinerea* seguindo média ± DP

| Dias | Concentrações do óleo essencial (µL mL <sup>-1</sup> ) |               |               |              |
|------|--|---------------|---------------|--------------|
|      | 0  | 0,125         | 0,25          | 0,50         |
| 3°   | 2,59±0,55 aA   | 1,70±0,37 aB  | 1,61±0,56 aB  | 0,89±0,51 aB |
| 5°   | 4,34±1,17 aA   | 3,13±0,50 aAB | 3,19±0,66 aAB | 2,31±0,52 aB |
| 7°   | 6,25±1,28 aA   | 5,00±0,75 aAB | 6,37±1,29 aA  | 4,51±0,40 aB |
| 10°  | 7,98±0,73 aA   | 7,13±1,06 aA  | 8,42±1,18 aA  | 7,17±0,37 aA |
| 14°  | 9,00±0,00 aA   | 8,15±1,07 aA  | 8,33±1,07 aA  | 8,69±0,34 aA |

### RESULTADOS

Figura 3. Efeito das diferentes concentrações do óleo essencial extraído pelo método de hidrodestilação referente ao não campo queimado de *Lippia pusilla* sobre o crescimento micelial de *Botrytis cinerea*.

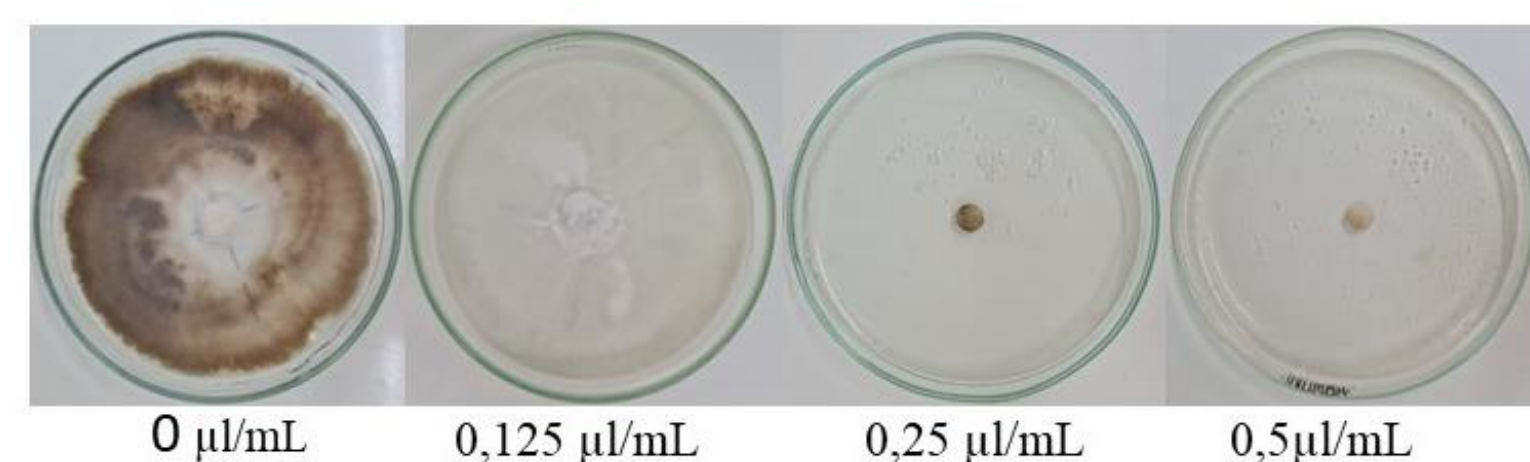


Tabela 2. Efeito do óleo essencial extraído pelo método de hidrodestilação referente ao não campo queimado de *Lippia pusilla* sobre o crescimento micelial (cm) de *Botrytis cinerea* seguindo média ± DP.

| Dias | Concentrações do óleo essencial (µL mL <sup>-1</sup> ) |              |               |               |
|------|--|--------------|---------------|---------------|
|      | 0  | 0,125        | 0,25          | 0,50          |
| 3°   | 2,59±0,55 aA   | 1,06±0,63 bB | 0,00 ±0,00 cC | 0,00 ±0,00 cC |
| 5°   | 4,34±1,17 aA   | 2,03±0,75 bB | 0,00 ±0,00 cC | 0,00 ±0,00 cC |
| 7°   | 6,25±1,28 aA   | 3,64±1,01 bB | 0,00 ±0,00 cC | 0,00 ±0,00 cC |
| 10°  | 7,98±0,73 aA   | 6,24±1,05 bB | 0,00 ±0,00 cC | 0,00 ±0,00 cC |
| 14°  | 9,00±0,00 aA   | 8,90±0,23 bA | 0,00 ±0,00 cB | 0,00 ±0,00 cB |

Figura 4. Efeito das diferentes concentrações do óleo essencial extraído pelo método de destilação por arraste à vapor referente ao campo queimado de *Lippia pusilla* sobre o crescimento micelial de *Botrytis cinerea*.

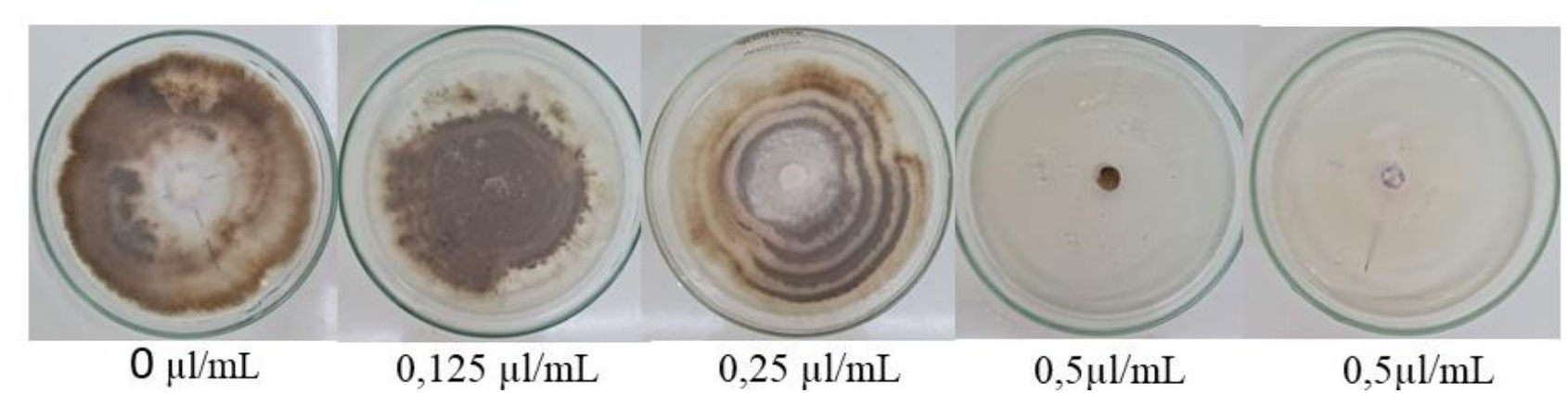


Tabela 3. Efeito do óleo essencial extraído pelo método de arraste a vapor referente ao campo queimado de *Lippia pusilla* sobre o crescimento micelial (cm) de *Botrytis cinerea* seguindo média ± DP.

| Dias | Concentrações do óleo essencial (µL mL <sup>-1</sup> ) |                |              |              |
|------|--|----------------|--------------|--------------|
|      | 0  | 0,125          | 0,25         | 0,50         |
| 3°   | 2,59±0,55 aA   | 2,30±0,34 abAB | 1,73±0,90 bB | 0,12±0,31 cC |
| 5°   | 4,34±1,17 aA   | 3,77±0,77 abA  | 2,94±1,56 bA | 0,16±0,42 cB |
| 7°   | 6,25±1,28 aA   | 5,27±1,65 abA  | 4,43±2,45 bA | 0,39±1,03 cB |
| 10°  | 7,98±0,73 aA   | 6,86±1,64 abA  | 5,92±3,17 bA | 1,14±1,93 cB |
| 14°  | 9,00±0,00 aA   | 7,77±1,35 abA  | 6,85±3,17 bA | 3,11±3,11 cB |

Rech (2020), obteve resultados positivos com OE de *L. pusilla* no controle micelial de *Greeneria uvicola*, com 100% de inibição com 0,50 µL/mL, oriundo de extração de hidrodestilação de campo queimado. Neste trabalho a localização e estação do ano podem influenciar na coleta, de acordo com Matos (1996, apud SILVA, 2014, p.51), visto que o campo não queimado apresenta resultados fungicidas em 25 µL e ao campo queimado não apresentar resultados semelhantes a Rech (2020). O arraste apresentou desvio padrão consideravelmente maior que os outros testes, sendo necessário averiguação da ação do OE em novo teste de crescimento micelial.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esses resultados mostram grande potencial do método de hidrodestilação de campos não queimados para o óleo essencial *L. pusilla* ser utilizado no controle fungicida *B. cinerea*.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Garcia, C., Rodrigues, J. D., Mazaro, S. M., Botelho, R. V., & Faria, C. M. D. R. Essential oils in the control of *Botrytis cinerea*: influence on post harvest quality of Rubi grapes. *Brazilian Journal of Food Technology*. Volume 22, 2019.
- SILVA, Mauro Marcos da. Estudo da composição Química do óleo essencial de *Lippia microphylla* CHAM em três anos diferentes e atividade antioxidante. 2014. 69 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Química, Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, 2016.
- RECH, Jéssica. ATIVIDADE ANTIFÚNGICA DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Lippia pusilla* SOBRE *Greeneria uvicola* CAUSADOR DA PODRIDÃO AMARGA NA UVA. 2020. 21 f. TCC (Graduação) - Curso de Agronomia, Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2020.

### APOIO