



## 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  $\mu\text{L/mL}$  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  $\mu\text{L/mL}$  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*.

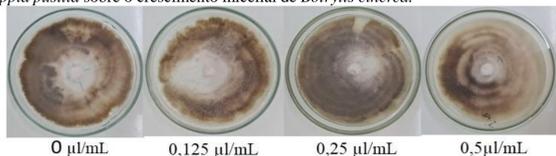


Tabela 1. Efeito do óleo essencial extraído pelo método de hidrodestilação referente ao campo queimado de *Lippia pusilla* sobre o crescimento micelial (cm) de *Botrytis cinerea* seguindo média  $\pm$  DP

| Dias | Concentrações do óleo essencial ( $\mu\text{L mL}^{-1}$ ) |                     |                     |                    |
|------|---|---------------------|---------------------|--------------------|
|      | 0   | 0,125               | 0,25                | 0,50               |
| 3°   | 2,59 $\pm$ 0,55 aA  | 1,70 $\pm$ 0,37 aB  | 1,61 $\pm$ 0,56 aB  | 0,89 $\pm$ 0,51 aB |
| 5°   | 4,34 $\pm$ 1,17 aA  | 3,13 $\pm$ 0,50 aAB | 3,19 $\pm$ 0,66 aAB | 2,31 $\pm$ 0,52 aB |
| 7°   | 6,25 $\pm$ 1,28 aA  | 5,00 $\pm$ 0,75 aAB | 6,37 $\pm$ 1,29 aA  | 4,51 $\pm$ 0,40 aB |
| 10°  | 7,98 $\pm$ 0,73 aA  | 7,13 $\pm$ 1,06 aA  | 8,42 $\pm$ 1,18 aA  | 7,17 $\pm$ 0,37 aA |
| 14°  | 9,00 $\pm$ 0,00 aA  | 8,15 $\pm$ 1,07 aA  | 8,33 $\pm$ 1,07 aA  | 8,69 $\pm$ 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*.

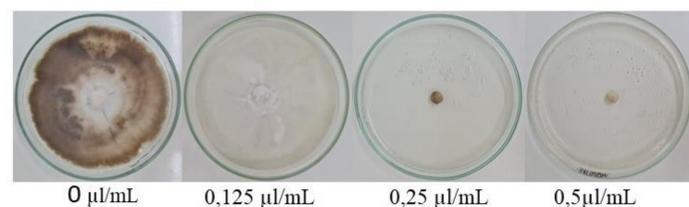


Tabela 2. Efeito do óleo essencial extraído pelo método de hidrodestilação referente ao não campo queimado de *Lippia pusilla* sobre o crescimento micelial (cm) de *Botrytis cinerea* seguindo média  $\pm$  DP.

| Dias | Concentrações do óleo essencial ( $\mu\text{L mL}^{-1}$ ) |                    |                    |                    |
|------|---|--------------------|--------------------|--------------------|
|      | 0   | 0,125              | 0,25               | 0,50               |
| 3°   | 2,59 $\pm$ 0,55 aA  | 1,06 $\pm$ 0,63 bB | 0,00 $\pm$ 0,00 cC | 0,00 $\pm$ 0,00 cC |
| 5°   | 4,34 $\pm$ 1,17 aA  | 2,03 $\pm$ 0,75 bB | 0,00 $\pm$ 0,00 cC | 0,00 $\pm$ 0,00 cC |
| 7°   | 6,25 $\pm$ 1,28 aA  | 3,64 $\pm$ 1,01 bB | 0,00 $\pm$ 0,00 cC | 0,00 $\pm$ 0,00 cC |
| 10°  | 7,98 $\pm$ 0,73 aA  | 6,24 $\pm$ 1,05 bB | 0,00 $\pm$ 0,00 cC | 0,00 $\pm$ 0,00 cC |
| 14°  | 9,00 $\pm$ 0,00 aA  | 8,90 $\pm$ 0,23 bA | 0,00 $\pm$ 0,00 cB | 0,00 $\pm$ 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*.

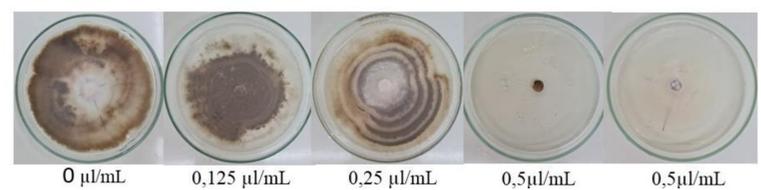


Tabela 3. Efeito do óleo essencial extraído pelo método de arraste a vapor referente ao campo queimado de *Lippia pusilla* sobre o crescimento micelial (cm) de *Botrytis cinerea* seguindo média  $\pm$  DP.

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