

## EFEITO INIBITÓRIO DO ÓLEO ESSENCIAL DE MANJERICÃO FRENTE AO *BOTRYTIS CINÉREA* (MOFO CINZENTO)

MARIANA DA FONSECA BITTENCOURT<sup>1</sup>; THAMYRES CÉSAR DE ALBUQUERQUE SOUSA<sup>2</sup>; ADRIANA DILLENBURG MEINHART<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [marianabitt2010@gmail.com](mailto:marianabitt2010@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [engthamyrescesar@outlook.com](mailto:engthamyrescesar@outlook.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – [adrianadille@gmail.com](mailto:adrianadille@gmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

Como um fungo parasita facultativo, *Botrytis cinerea* pode infectar mais de 200 plantas através de feridas epicárpicas causadas durante a colheita. Com o tempo, a doença progride e um mofo cinza difuso se desenvolve durante o armazenamento, o que diminui a vida de prateleira e a aceitação do consumidor, resultando em perdas econômicas significativas (Niu et al., 2021). Os agentes antifúngicos podem inibir o crescimento do fungo, porém sua aplicação tem muitas desvantagens, como a probabilidade de induzir efeitos colaterais causando aumento da resistência do *B. cinerea*, o que enfraquece a atividade antifúngica (Liu et al., 2016). Por isso, muitos estudos têm sido direcionados para o uso de compostos naturais no controle do *B. cinerea*.

Os óleos essenciais (OEs) são substâncias naturais, voláteis e aromáticas extraídas de plantas potencialmente benéficas, como especiarias e ervas. A maioria dos OEs são classificados como seguros (GRAS) e biodegradáveis (Antonioli et al., 2020). Os óleos essenciais estão sendo muito utilizados na conservação de alimentos como alternativas seguras e ecologicamente corretas aos conservantes químicos nos últimos anos por seu excelente potencial antimicrobiano e atividade antioxidante (Zheng et al., 2023).

*Ocimum basilicum*, conhecido popularmente como "manjericão", é nativo da África do Sul, América e Ásia. Na Índia, numerosos cultivares e variedades de *O. basilicum* foram liberados para cultivo comercial, ricos em óleos essenciais específicos. As plantas *Ocimum* são ervas, arbustos ou plantas perenes que contêm óleos essenciais valiosos nas indústrias farmacêutica, perfumaria e alimentícia (Singh; Chaudhuri, 2018). Os óleos essenciais dessas espécies também têm sido usados para tratar febre, tosse, resfriado, dor de cabeça, dor abdominal, constipação, fraqueza geral, insônia, disfunção gástrica e renal (MATHEW; DEEPA SANKAR, 2013; SINGH; CHAUDHURI, 2018). Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito antifúngico de diferentes óleos essenciais frente ao *B. cinerea*.

### 2. METODOLOGIA

A extração do óleo essencial foi realizada de acordo com a metodologia descrita por (Abdel-Aziz; Emam; Elsherbiny, 2019) onde os materiais vegetais utilizados foram submetidos à hidrodestilação por 3 h usando um aparelho do tipo Clevenger fixo. Duas camadas distintas foram exibidas pelas frações isoladas; a camada aquosa inferior e uma camada oleosa superior. O óleo foi coletado e armazenado em frascos de vidro âmbar à - 18 °C em frascos hermeticamente fechados até as análises microbiológicas.

A análise de atividade antifúngica do óleo foi realizada pelo método de poços em ágar de acordo com a metodologia de (Jouki et al., 2014) com

adaptações. O fungo foi raspado da placa e diluído em um tubo com 10 mL de água estéril e posteriormente agitado, resultando em uma escala 5 de Mac Farland, com  $15 \times 10^8$  UFC/ml. O meio de cultura utilizado foi o Ágar batata dextrose (BDA) preparado de acordo com as instruções do frasco. Foi vertido cerca de 25 mL de meio nas placas, depois de solidificado foi adicionado 100 ul do fungo e espalhados com o auxílio da alça de drigalski. Logo após foram realizados 3 poços no meio onde foram adicionados 20 ul de água destilada para ser utilizado como controle e 20 ul dos respectivos óleos nos outros poços. Logo após as placas foram vedadas e incubadas em estufa á 25 °C por 72 h. Após a incubação foi realizada a medição do halo onde não houve crescimento do fungo.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O óleo de manjericão apesar de ser relatado na literatura que possui atividade antimicrobiana, não apresentou efeito inibitório sobre esse fungo (figura 1) em específico, tendo seu crescimento ocorrido em toda a placa.

Figura 1. Atividade antifúngica.



Fonte: Autor, 2025.

### 4. CONCLUSÕES

Conclui-se que o óleo essencial de manjericão não possui atividade antifúngica significativa contra *Botrytis cinerea*. Estudos futuros são essenciais para avaliar a aplicação do óleo frente a outros microrganismos.

### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABDEL-AZIZ, Marwa M.; EMAM, Tamer M.; ELSHERBINY, Elsherbiny A. Effects of mandarin (*Citrus reticulata*) peel essential oil as a natural antibiofilm agent against *Aspergillus niger* in onion bulbs. *Postharvest Biology and Technology*, v. 156, 1 out. 2019.

ANTONIOLI, Gabriela *et al.* Poly (lactic acid) nanocapsules containing lemongrass essential oil for postharvest decay control: In vitro and in vivo evaluation against phytopathogenic fungi. *Food Chemistry*, v. 326, p. 126997, out. 2020.

JOUKI, Mohammad *et al.* Quince seed mucilage films incorporated with oregano essential oil: Physical, thermal, barrier, antioxidant and antibacterial properties.

Food Hydrocolloids, v. 36, p. 9–19, maio 2014.

LIU, Chunhui *et al.* Synthesis, Fungicidal Activity and Mode of Action of 4-Phenyl-6-trifluoromethyl-2-aminopyrimidines against *Botrytis cinerea*. *Molecules*, v. 21, n. 7, p. 828, 24 jun. 2016.

NIU, Xiaodi *et al.* Discovery of novel photosensitized nanoparticles as a preservative for the storage of strawberries and their activity against *Botrytis cinerea*. *LWT*, v. 145, 1 jun. 2021.

SINGH, Deepika; CHAUDHURI, Prabir K. A review on phytochemical and pharmacological properties of Holy basil (*Ocimum sanctum L.*). *Industrial Crops and Products*, v. 118, p. 367–382, ago. 2018.

ZHENG, Kaixi *et al.* Effect of chitosan coating incorporated with oregano essential oil on microbial inactivation and quality properties of refrigerated chicken breasts. *LWT*, v. 176, p. 114547, fev. 2023.

