

## CONTROLE BIOLÓGICO DO CANCRO EUROPEU DE *Neonectria ditissima* E PODRIDÃO AMARGA DE *Glomerella cingulata* NA CULTURA DA MACIEIRA EM SANTA CATARINA

Amabili Souza Schlemper, Rodrigo Richter Ribeiro, Amauri Bogo

### INTRODUÇÃO

A cultura da macieira (*Malus domestica* Borkh.) possui relevância econômica no Brasil, especialmente na região Sul, sendo constantemente afetada por doenças fúngicas que comprometem a produtividade. Dentre estas, destaca-se o Cancro Europeu de *Neonectria ditissima* e a podridão amarga, causada por *Glomerella cingulata*, que se manifesta principalmente em frutos, gerando lesões circulares e depreciação comercial (Liu, 2017). O controle químico, embora eficiente, apresenta limitações como a resistência de patógenos e impactos ambientais. Assim, o presente trabalho tem como objetivo avaliar o potencial de isolados bacterianos como agentes de biocontrole no manejo do cancro europeu a podridão amarga em macieiras.

### DESENVOLVIMENTO

O estudo foi conduzido no Laboratório de Microbiologia da UFSC, em Curitibanos (SC). Inicialmente foram realizados testes de antibiose *in vitro*, utilizando 23 isolados bacterianos contra *N. ditissima* e *G. cingulata* cultivada em meio BDA. Foram selecionados os isolados que apresentaram halos de inibição significativos. Em seguida, foram conduzidos testes de produção enzimática, avaliando a capacidade dos isolados em produzir quitinase e celulase, enzimas que atuam na degradação da parede celular fúngica (Santos, 2020). Por fim, os isolados M5 e M23, que apresentaram melhor desempenho, foram avaliados em testes *in vivo*, aplicados em ramos de crescimento anual e em frutos de maçã previamente desinfetados e inoculados com *N. ditissima* e *G. cingulata*, respectivamente.

### RESULTADOS

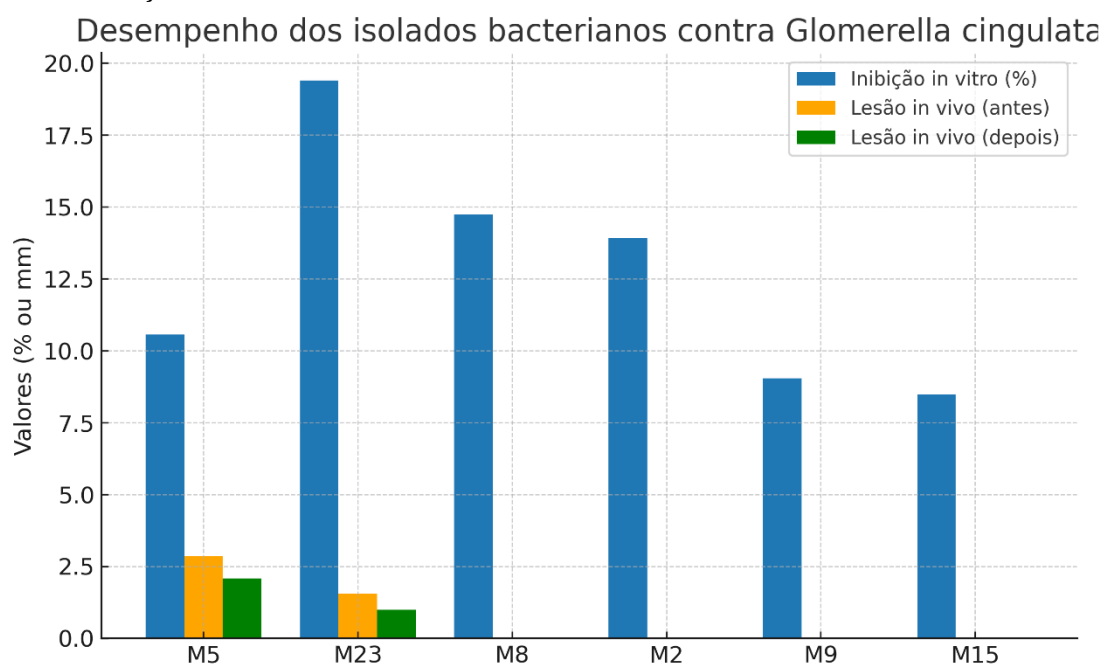
Os testes desenvolvidos nas diferentes combinações de cultivares/porta enxertos de macieira para avaliação *in vivo* do efeito inibidor do cancro europeu não produziram sintomas nas diferentes tentativas de inoculação tanto do patógeno quanto do agentes biocontroladores, sendo várias os fatores que podem ter interferido desde as condições climáticas existentes na casa de vegetação, idade e estado fenológico das plantas, índice de resposta de susceptibilidade das combinações. Os melhores resultados foram obtidos no controle da podridão amarga, sendo que nos testes *in vitro*, 6 dos 23 isolados apresentaram efeito inibitório contra *G. cingulata*, sendo os isolados M5 e M23 os mais eficientes. Na análise enzimática, verificou-se que 17,4% dos isolados produziram quitinase e 39,13% produziram celulase, com destaque para M5 e M23, que produziram ambas as enzimas. Nos experimentos *in vivo*, os isolados aplicados 24h antes e após a inoculação do fungo reduziram significativamente o tamanho das lesões nos frutos. O isolado M23 foi o que apresentou maior eficiência, principalmente quando aplicado preventivamente, reduzindo a severidade da podridão amarga em comparação a parcela controle.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados indicam que os isolados bacterianos M5 e M23 apresentam potencial promissor como agentes de biocontrole da doença podridão amarga, causada por *G. cingulata* em frutos de macieira. A utilização desses microrganismos pode contribuir para estratégias de manejo sustentável, reduzindo a dependência de fungicidas químicos e seus impactos ambientais.

**Palavras-chave:** *Malus domestica*; antibiose; doenças de frutos e ramos.

### ILUSTRAÇÕES:



**Figura 1:** Desempenho dos isolados bacterianos contra *Glomerella Cingulata*

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- LIU, H. Evaluation of biocontrol agents against fruit pathogens. *Biological Control*, v. 110, p. 70-78, 2017.
- SANTOS, R. Quitinases e celulases no controle biológico de fitopatógenos. *Journal of Plant Pathology*, v. 55, p. 22-33, 2020.

---

**DADOS CADASTRAIS**

---

**BOLSISTA:** Amabili Souza Schlemper

**MODALIDADE DE BOLSA:** PIBIC/CNPQ

**VIGÊNCIA:** 09/2024 a 08/2025 – Total: 11 meses

**ORIENTADOR(A):** Amauri Bogo

**CENTRO DE ENSINO:** Direção geral CEAD

**DEPARTAMENTO:** Departamento de educação científica e tecnológica CEAD

**ÁREAS DE CONHECIMENTO:** Ciências Agrárias

**TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA:** Controle biológico do cancro europeu e podridão amarga na cultura da macieira em Santa Catarina.

**Nº PROTOCOLO DO PROJETO DE PESQUISA:** NPP4189-2023