

A UCS É  
PRA VOCÊ  
QUE CRIA O  
FUTURO.



XXIX Encontro de Jovens Pesquisadores  
e XI Mostra Acadêmica de Inovação e Tecnologia

De 5 a 7/10

Local: UCS - Cidade Universitária,  
Caxias do Sul

[jovenspesquisadores.com.br](http://jovenspesquisadores.com.br)



## Controle biológico da podridão cinzenta através do uso de *Trichoderma* sp. endofítico de videira

Pibic - EM

### TrichoSolo

Laura Maria Benincá, André Luiz Montes e Joséli Schwambach (orientadora)

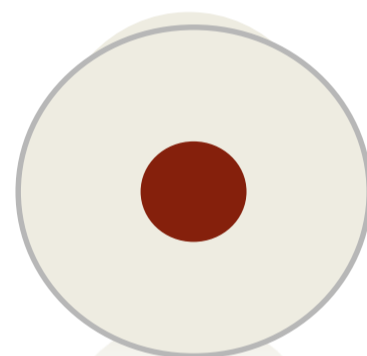


### INTRODUÇÃO / OBJETIVO

Microrganismos endofíticos, isolados de plantas, apresentam capacidade de biocontrole de fitopatógenos, dentre eles estão espécies do gênero *Trichoderma* (Almança *et al.*, 2019). O fungo *Botrytis cinerea* provoca a podridão cinzenta na videira e se desenvolve antes ou após a colheita, podendo causar grandes perdas econômicas (Garrido e Sônego, 2005). O controle da doença ocorre pelo uso de fungicidas químicos, causando problemas para o meio ambiente e/ou para o consumidor da uva. Entretanto, atualmente são estudadas maneiras sustentáveis de controle das doenças para a substituição desses agroquímicos, como o uso de bioagentes com capacidade de biocontrole de patógenos (Felber e Pamphile., 2013). Nesse contexto, o principal objetivo foi avaliar o isolado de *Trichoderma* sp. M1C, selecionado em estudo *in vitro*, no controle da podridão cinzenta em folhas destacadas de videira.

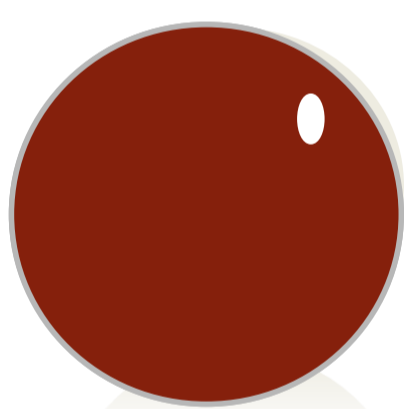
### EXPERIMENTAL

Os fungos, *Trichoderma* e *B. cinerea*, foram crescidos em meio BDA, vedadas com plástico filme e incubadas em BOD por 7 dias a 25°.



Fungo *Trichoderma*  
e *B. cinerea*

Após o crescimento, foram retirados *plugs* de 7mm de diâmetro, da borda da colônia do patógeno. Para a solução de conídios, a cepa de *Trichoderma* já crescida, teve sua concentração ajustada para  $1 \times 10^8$  conídios/mL pela da contagem do número de conídios com auxílio de uma Câmara de Neubauer (hemacitômetro) ao microscópio óptico



Para obtenção das folhas, estacas de Isabel foram crescidas na sala de cultivo a 25°C com fotoperíodo de 12h. Com as folhas desenvolvidas, elas foram cortadas, higienizadas com etanol 70%, seguida de hipoclorito 1,5% e enxaguadas com água destilada estéril.



Em seguida, as folhas foram adicionadas em placas de Petri contendo ágar-água para receberem as aplicações dos microrganismos.

Nos tratamentos que levaram *Trichoderma* foi usado um spray para a aplicação nas folhas até o ponto de molha. Para a inoculação do patógeno, *plugs* foram adicionados na face abaxial das folhas. Seis tratamentos foram definidos: T1 (somente água), T2 (somente *B. cinerea*), T3 (somente *Trichoderma* M1C), T4 - curativo (*B. cinerea* e após 24hs *Trichoderma*), T5 - preventivo (*Trichoderma* e após 24hs *B. cinerea*) e T6 - simultâneo (*B. cinerea* e *Trichoderma* ao mesmo tempo).

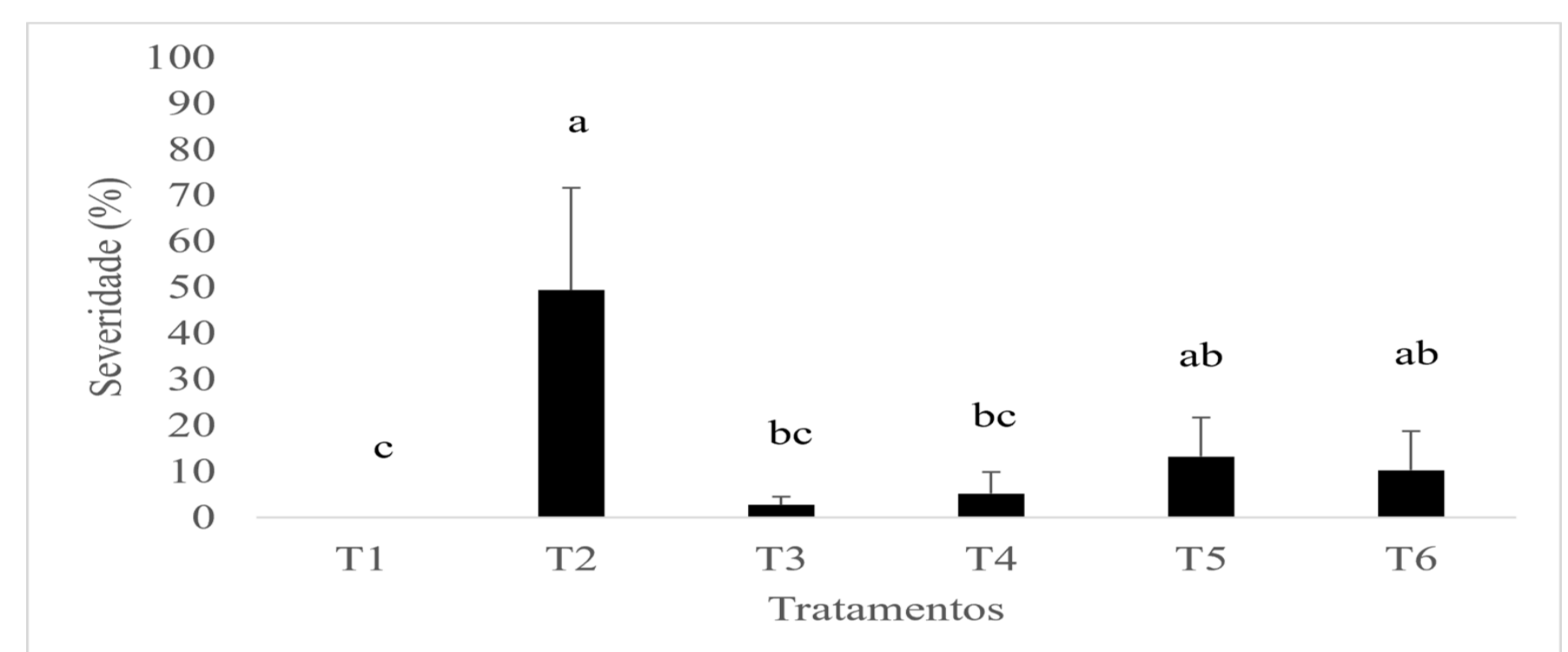


Para todos os tratamentos foram utilizadas dez repetições. A incubação foi realizada a 25 °C e fotoperíodo de 12 horas por sete dias. Para medições de severidade da doença, as áreas deterioradas na superfície das folhas foram quantificadas usando o software ImageJ.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

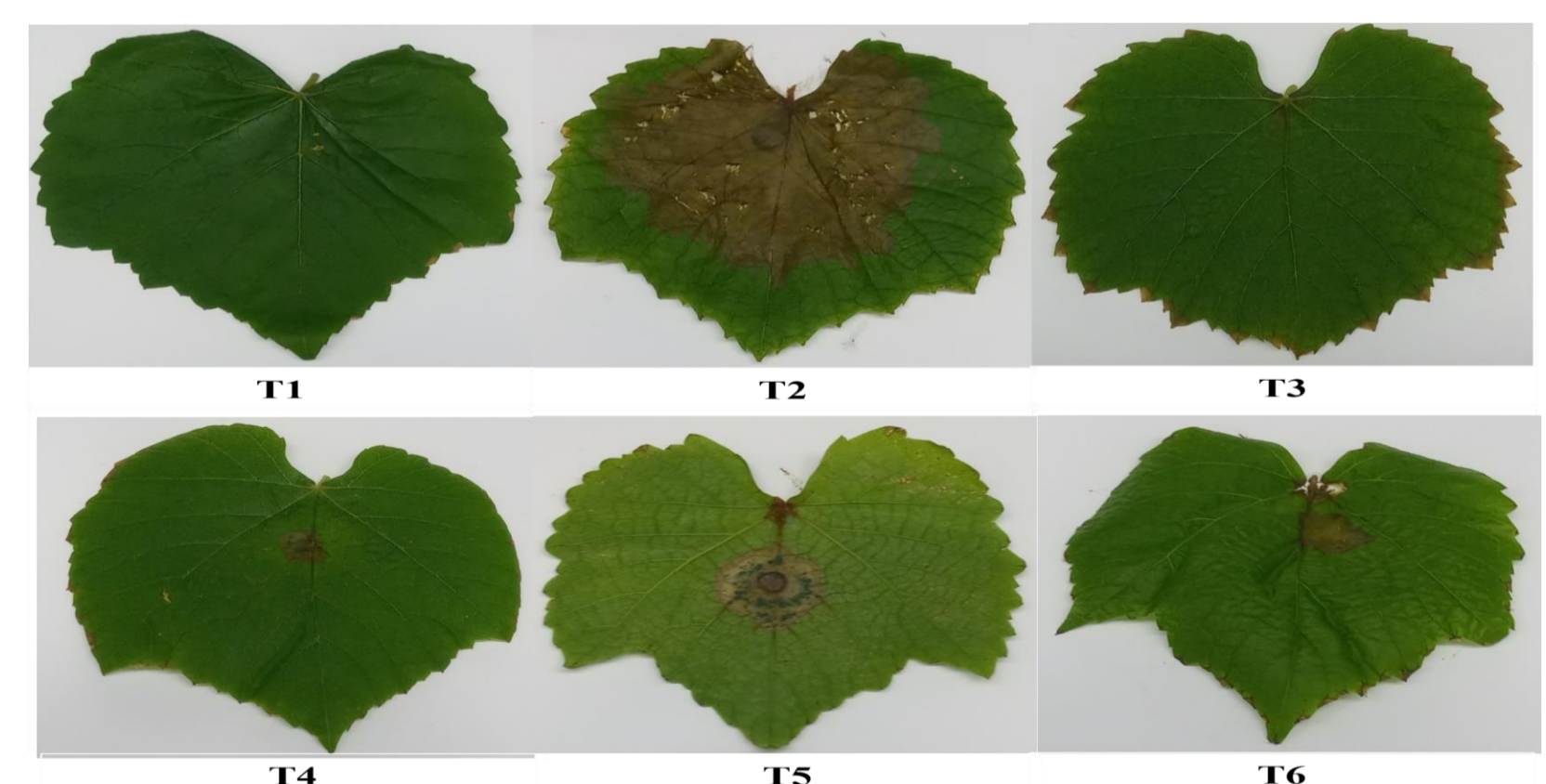
A inoculação de  $1 \times 10^8$  conídios/mL do *Trichoderma* M1C inibiu significativamente a severidade da doença em folhas destacadas de videira, atingindo apenas 5,14% de severidade no curativo quando comparado ao T2 (inoculação do patógeno apenas), com severidade de 49,44% (Figura 1).

Figura 1: Severidade da doença (%) em folhas destacadas de videira com inoculação de *Botrytis cinerea* e de *Trichoderma* M1C.



No T3, quando o *Trichoderma* foi inoculado sozinho, não houve danos significativos nas folhas, confirmando que a cepa não provoca lesão nos tecidos vegetais (Figura 2). Os demais tratamentos não diferiram no T2, mas a redução da severidade aconteceu, indicando que novos estudos são necessários para uma melhor interpretação do antagonismo da cepa M1C.

Figura 2: Efeito da inoculação de *Trichoderma* M1C aplicado em de folhas da cultivar 'Isabela' na severidade da podridão cinzenta causada por *B. cinerea*.



### CONCLUSÕES

*Trichoderma* M1C controlou a severidade *B. cinerea* em folhas destacadas de videira, em condições controlada, comprovando a capacidade de controle biológico do antagonista. Novos estudos serão necessários para avaliar este controle a campo.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMANÇA, M. A. K.; TONELLO, J. C.; RUSIN, C.; BOTELHO, R. V. *Trichoderma*: uso na agricultura: Capítulo 26 - Uso do *Trichoderma* na cultura da uva. 2019. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1117296/trichoderma-uso-na-agricultura>. Acesso em: 27 jan. 2021.

FELBER, Aretusa Cristina; PAMPHILE, João Alencar. Fungos endofíticos: potencial como controladores biológicos e estudos em videiras. *Uningá Review*. Maringá, 2013

GARRIDO, Lucas da Ressurreição; SÔNEGO, Olavo Roberto. Podridão cinzenta da uva: epidemiologia, sintomatologia e controle. Bento Gonçalves. Embrapa, 2005.