

# POTENCIAL DE ISOLADOS DE *Trichoderma* spp. DA AMAZÔNIA NO CONTROLE *IN VITRO* DA MELA NA SOJA

SOUSA<sup>1</sup>, Jaíne Furtado, SILVA<sup>2</sup>, Yngrid Emilly Barbosa, SOUSA<sup>3</sup>, Natália Vieira, SCHURT<sup>4</sup>, Daniel Augusto,

<sup>1</sup>Universidade Federal de Roraima. (jainefurtado46@gmail.com)

<sup>2</sup>Instituto Federal de Roraima.

<sup>3</sup>Programa de Pós-graduação em Agronomia (Posagro) da UFRR.

<sup>4</sup>Embrapa Roraima (Daniel.schurt@embrapa.br)

**Palavras-Chave:** Doenças, Controle Biológico, *Glycine max*.

## INTRODUÇÃO

Em Roraima o cultivo da soja iniciou-se de forma incipiente em 1990 e somente se intensificou a partir dos anos 2000, principalmente nas áreas de savana do estado. São vários os fatores podem diminuir o potencial produtivo da cultura da soja, dentre eles estão as doenças. A mela, doença causada pelo fungo *Rhizoctonia solani*, é considerada limitante ao cultivo da soja em várias regiões do país como ocorre frequentemente em Roraima (Alves *et al.*, 2019). Nesse contexto, muitos fungos do gênero *Trichoderma* vêm se destacando com grande importância na agricultura, como agentes de controle de doenças e promotor de crescimento e indutor de resistência de doenças em diferentes espécies de plantas (THONAR *et al.*, 2017). Diante do exposto, o objetivo do trabalho foi avaliar o potencial de isolados de *Trichoderma* spp. nativos da amazônia no controle *in vitro* do fitopatogênico *R. solani* AG1-IF e AG1-IA.

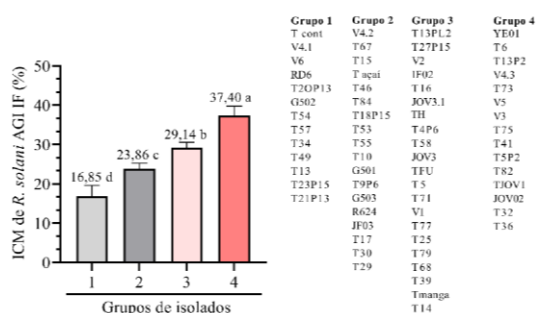
## MATERIAL E MÉTODOS

Os experimentos foram conduzidos no Laboratório de Fitopatologia da Embrapa Roraima, no município de Boa Vista-RR. Foram utilizados 67 isolados de *Trichoderma* spp.: 52 pertenciam a coleção do laboratório, 15 foram coletados em municípios de Roraima: Bonfim, Cantá, Boa Vista e Caroebe, como controle foi utilizado um produto comercial (QUALITY WG: *Trichoderma asperellum*). Os patógeno *R. solani*, AG1-IA e AG1-IF, também pertenciam à coleção do laboratório. Os isolados de *Trichoderma* e *R. solani* foram cultivados em placas de Petri e o teste de antibiose *in vitro* foi realizado segundo Bell *et al.* (1982). O delineamento usado foi inteiramente casualizado, com avaliação de índice de crescimento micelial (ICM).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados observados na análise de variância mostraram que o crescimento micelial de *R. solani* foi significativamente afetado pelos diferentes isolados de *Trichoderma* spp. avaliados. Quatro grupos de isolados de *Trichoderma* spp. foram formados com ICM de *R. solani* AG1-IF. (Figura 1).

**Figura 1** – Inibição do crescimento micelial (ICM%) de *Rhizoctonia solani* AG1-IF submetido ao teste de antibiose com 67 isolados de *Trichoderma* spp. nativos do estado de Roraima, em antibiose.

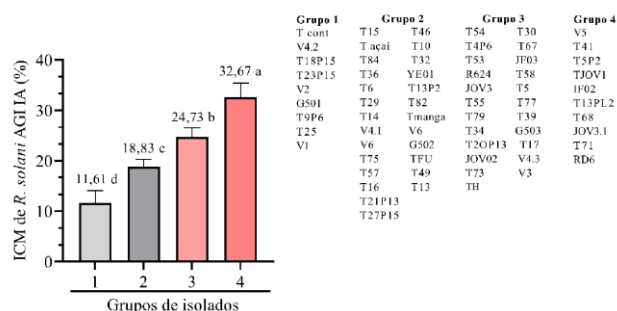


Grupos de isolados de *Trichoderma* spp. formados e diferidos entre si pelo teste de Skott-Knott ( $p > 0,05$ ).

Quatro grupos de isolados de *Trichoderma* spp. foram formados na ICM de *R. solani* AG1-IF. O grupo quatro com

15 isolados se destacou na inibição do crescimento micelial do patógeno com ICM de 37,40% em relação aos grupos um (16,85%), dois (23,86%) e três (29,14%) diferindo-se significativamente em 48 horas de avaliação. O ICM do *R. solani* AG1-IA com o mesmo comportamento o AG1-IF formou quatro grupos, o quarto com 10 isolados foi o que apresentou maior ICM de 32,67% estatisticamente diferente dos demais grupos, um, dois e três com o ICM de 11,61%; 18,83% e 24,73%, respectivamente (Figura 2).

**Figura 2** – Inibição do crescimento micelial (ICM%) de *Rhizoctonia solani* AG1-IA submetido a 66 isolados de *Trichoderma* spp. nativos do estado de Roraima, em antibiose.



Grupos de isolados de *Trichoderma* spp. formados e diferidos entre si pelo teste de Skott-Knott ( $p > 0,05$ ).

Os fungos de gênero *Trichoderma* usam de diversos mecanismos para combater fungos fitopatogênicos como antibiose, microparasitismo, competição por nutrientes, rizosfera e colonização de raízes e ativação de mecanismos de defesa da planta (SEGRETO *et al.*, 2020). Nessa perspectiva, Pérez *et al.* (2020) mostraram a eficiência dos isolados de 5 espécies de *Trichoderma* em cultivo pareado com *R. solani*, inibindo 100% o crescimento do fitopatogênico. Neste trabalho todos os isolados com exceção do controle, levaram a mortalidade, *in vitro*, dos dois grupos do fungo fitopatogênico, observação realizadas nas placas do teste de antibiose com 7 dias de cultivo. Alfiky e Weisskopf (2021), afirmam que a antibiose é um dos principais mecanismos de biocontrole direto que algumas linhagens de *Trichoderma* exercem contra fungos fitopatogênicos, isso ocorre em razão da produção de compostos com atividades antifúngicas, principalmente metabólitos secundários.

## CONCLUSÕES

Os isolados de *Trichoderma* spp. mostraram potencial para controle *in vitro* do fitopatogênico *R. solani*, para os dois grupos AG1-IA e AG1-IF. Novos estudos são necessários em condições de casa de vegetação como a campo.

## AGRADECIMENTOS

Ao CNPq, à Universidade Federal de Roraima, à Embrapa Roraima e à Equipe do Laboratório de Fitopatologia.

ALVES, A. B. *et al.* Cultivo da Soja no Cerrado de Roraima. Embrapa Roraima. Sistema de Produção, Boa Vista, RR. Embrapa Roraima, 2019.

SEGRETO, R. *et al.* The TOR kinase pathway is relevant for nitrogen signaling and antagonism of the mycoparasite *Trichoderma atroviride*. *PLoS One*, v.16, 2021.

THONAR, C. *et al.* Potential of three microbial bio-effectors to promote maize growth and nutrient acquisition from alternative phosphorous fertilizante in contrasting soils. *Chemical and Biological Technologies in Agriculture*, v. 4, n. 1, p. 1-16, 2017.