

V SEMANA DO CONHECIMENTO

**CONSTRUINDO CONHECIMENTOS
PARA A REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES**

1 A 5 DE OUTUBRO DE 2018



Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

FUNGOS ENDOFÍTICOS DE AROEIRA INIBEM CRESCIMENTO MICELIAL DE FITOPATÓGENOS

AUTOR PRINCIPAL: Francine Falcão de Macedo Nava

CO-AUTORES: Chirlei Glienke

ORIENTADOR: Fabiana Tonial

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO

Os fitopatógenos *Drechslera tritici-repentis*, *Fusarium graminearum* e *Phomopsis sojae* são agentes etiológicos de importantes doenças agrícolas, porém são de difícil controle pelos métodos tradicionais. Neste sentido a bioprospecção de fungos endofíticos é uma importante estratégia para biocontrole ou reconhecimento de metabólitos bioativos, uma vez que há o confronto destes pela subsistência. Importantes antimicrobianos já foram isolados de plantas e de seus microrganismos, porém ainda é incipiente a exploração para uso na agricultura.

Sendo assim, busca-se verificar se fungos endofíticos, dos gêneros *Alternaria*, *Bjerkandera*, *Diaporthe*, *Xylaria* e *Colletotrichum*, oriundos de aroeira (*Schinus terebenthifolius* Raddi), uma planta medicinal com propriedades antimicrobianas, reduzem o crescimento micelial dos fitopatógenos *D. tritici-repentis*, *F. graminearum* e *P. sojae*. Permitindo o uso destes endófitos para o manejo integrado de doenças e para exploração do potencial biotecnológico.

DESENVOLVIMENTO:

Os fitopatógenos e quinze endófitos oriundos de aroeira foram cultivados em meio de cultivo batata-dextrose-ágar (BDA) durante dez dias, após esse período foram confrontados em placas de Petri. Discos (Ø 5 mm) de endófitos e patógenos foram alocados em lados opostos de placas contendo meio BDA, que permaneceram em câmara incubadora a 25 °C e fotoperíodo de 12 h. A ausência dos endófitos foi

V SEMANA DO CONHECIMENTO

**CONSTRUINDO CONHECIMENTOS
PARA A REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES**

1 A 5 DE OUTUBRO DE 2018



considerada o controle negativo. O crescimento micelial da colônia do fungo fitopatogênico foi mensurado com auxílio de régua, pela tomada de duas medidas diametralmente opostas em intervalos de 24 h.

A percentagem de inibição (PI) dos patógenos foi calculada com a seguinte equação:

$$PI = ((PC - PE) / PC) * 100$$

Onde PC indica o crescimento do fitopatógenos na placa controle e PE o crescimento do fitopatógeno na placa contendo o endófito.

Dos resultados* que apresentaram significância estatística pelo teste de Tukey com 5% de probabilidade de erro, um fungo endofítico do gênero *Alternaria* inibiu 48% do crescimento micelial de *F. graminearum* 48 h após confrontados, mantendo capacidade de inibição de 37% até 96 h. Nessa mesma linha, foi verificado que compostos produzidos por endófito deste mesmo gênero oriundo de *Myoporium bontioides* demonstraram atividade antifúngica contra *F. graminearum* (WANG et al., 2015). Além da elucidada ação contra patógenos clínicos (PRIOR; FEIGE; BEGEROW, 2017).

Também foi verificado 49% de inibição do crescimento micelial de *D. tritici-repentis* pelo mesmo fungo endofítico do gênero *Alternaria* até 144 h após confrontados, além de inibição do crescimento deste mesmo patógeno por um endófito do gênero *Diaporthe* com percentagem de inibição de 69%. No controle de *P. sojae* apenas um outro isolado do gênero *Diaporthe* demonstrou eficiência, sendo capaz de inibir 17% do crescimento micelial deste fitopatógeno. Os endófitos do gênero *Diaporthe* são amplamente estudados pela variedade de aplicações, especialmente contra patógenos (TANAPICHATSAKUL et al., 2018). Já havendo relato do fungo endofítico *D. terebinthifolii* obtido de aroeira com capacidade de reduzir germinação de esporos de outro fitopatógeno, o fungo *Phyllosticta citricarpa* (TONIAL, 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Fungos endofíticos de folhas de aroeira (*S. terebinthifolius*) possuem capacidade de reduzir o crescimento micelial de fungos fitopatogênicos, em especial, *F. graminearum* e *D. tritici-repentis*. Dentre os gêneros fúngicos estudados, *Alternaria* e *Diaporthe* apresentaram maior eficácia de inibição do crescimento micelial dos fitopatógenos.

REFERÊNCIAS

PRIOR, R.; FEIJE, A.; BEGEROW, A. Antagonistic activity of the phyllosphere fungal community. *Sydowia*, v. 69, 2017.

TANAPICHATSAKUL, C. et al. Antibacterial and antioxidant metabolites of *Diaporthe* spp. isolated from flowers of *Melodorum fruticosum*. *Current Microbiology*, v. 75, p. 476-483, 2018.



V SEMANA DO CONHECIMENTO

**CONSTRUINDO CONHECIMENTOS
PARA A REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES**

1 A 5 DE OUTUBRO DE 2018



TONIAL, F. et al. Biological activity of *Diaporthe terebinthifolii* extracts against *Phyllosticta citricarpa*. *FEMS Microbiology Letters*, v. 364, 2017.

WANG, J. et al. Identification and bioactivity of compounds from the mangrove endophytic fungus *Alternaria* sp. *Marine drugs*, v. 13, p. 4492-4504, 2015.

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa):

ANEXOS