



UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO: INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS

2 A 6 DE SETEMBRO/2019



Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo () Relato de Experiência () Relato de Caso

Potencial antimicrobiano de endófitos das folhas de Vitex megapotamica

AUTOR PRINCIPAL: Laura Giacomini

CO-AUTORES:

ORIENTADOR: Fabiana Tonial

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo UPF

INTRODUÇÃO

Fungos endofíticos habitam o interior das plantas sem causar-lhes danos. Eles são reconhecidos por produzirem moléculas que contemplam diversas classes químicas, e, conseqüentemente despertam grande interesse farmacológico devido a atividade biológica que apresentam. Uma pesquisa divulgada pela OMS revela que em países de baixa renda os maiores índices de mortalidade foram decorrentes de doenças infecciosas. E o que torna isso ainda mais preocupante é que há um aumento nos casos de infecção por microrganismos resistentes aos fármacos disponíveis no mercado. Com esse contexto, o presente trabalho teve por objetivo isolar fungos endofíticos das folhas da planta *Vitex megapotamica*, popularmente conhecida como Tarumã, e confrontá-los com bactérias patogênicas, para assim avaliar o potencial de bioatividade dos endófitos, e assim contribuir para novas fontes para novos agentes antimicrobianos.

DESENVOLVIMENTO:

Foi realizada a coleta de folhas aparentemente saudáveis do Tarumã, os processos laboratoriais foram realizados no Laboratório de Microbiologia da Universidade de Passo Fundo. A metodologia utilizada para isolamento dos microrganismos foi a mesma descrita por Petrini citado por Andrews e Hirano (1991). As bactérias selecionadas para



UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO: INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS

2 A 6 DE SETEMBRO/2019



confronto com os endófitos isolados foram as Gram negativas *Escherichia coli* ATCC 25922 e *Salmonella typhimurium* NEWP 0028 e uma Gram positiva *Staphylococcus saprophyticus* ATCC 15305. O confronto entre o endófito e a bactéria foi realizado em uma placa de Petri contendo o meio BDA na qual o fungo endofítico foi semeado e incubado a 28 °C por 5-7 dias. A ausência do crescimento do microrganismo próximo ao fungo endofítico foi considerada indicativa de potencial de bioatividade do endófito contra o determinado patógeno inoculado na estria. O crescimento do patógeno até a periferia da colônia do endófito demonstrou ausência de inibição do determinado microrganismo. Foram isolados 44 fungos endofíticos das folhas de Tarumã, dos quais 12 tiveram o potencial de bioatividade avaliado. Oito fungos apresentaram-se como potencialmente produtores de compostos bioativos por inibir o desenvolvimento da bactéria Gram-positiva *Staphylococcus saprophyticus*. Porém, nenhum dos isolados avaliados foi efetivo para controlar o crescimento das bactérias Gram-negativas. De acordo com Jansåker et al. (2019), O *S. saprophyticus* é o segundo patógeno mais comumente isolados em casos de infecção no trato urinário inferior (ITU), sendo a mais prevalente a *Escherichia coli*. Ela compreende até 10% dos casos, reforçando assim a necessidade de compostos com mecanismos de ação que possam contribuir no controle do desenvolvimento deste patógeno. Segundo Hayami et al. (2019), em um estudo realizado com mulheres entre 16 a 40 anos, o percentual de isolamento e detecção do *S. saprophyticus* foi relativamente alto, se mostrando consideravelmente mais comum e com uma crescente tendência de acometer mulheres em fase de pré-menopausa. Outro fato importante relatado, foi que cerca de 30 % dos isolados de *S. saprophyticus* apresentaram resistência à ampicilina, o que sugere a imprescindibilidade da presença de novas fontes que ofereçam soluções para o tratamento dessas infecções. A determinação química de estruturas biológicas encontradas em análises de bioatividade, abre muitos caminhos na busca por moléculas com propriedades potencialmente inibitórias, seletivas ou que variam de acordo com seus mecanismos de ação, o que justifica a importância e a continuidade do trabalho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Os resultados apresentados neste estudo provam que os fungos endofíticos das folhas da planta *Vitex megapotamica* (Tarumã) são capazes de produzir compostos bioativos com potencial para inibir o crescimento da bactéria Gram-positiva *Staphylococcus saprophyticus*, conseqüentemente estimulam o desenvolvimento de futuros estudos



UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO: INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS

2 A 6 DE SETEMBRO/2019



que busquem identificar quimicamente os metabólitos secundários bioativos produzidos por esses endófitos.

REFERÊNCIAS

Andrews e Hirano (1991) = PETRINI, O. Fungal endophytes of tree leaves. Microbial Ecology of Leaves. New York: Springer-Verlag, p.179-197, 1991.

HAYAMI, Hiroshi et al. Second nationwide surveillance of bacterial pathogens in patients with acute uncomplicated cystitis conducted by Japanese Surveillance Committee from 2015 to 2016: antimicrobial susceptibility of Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae, and Staphylococcus saprophyticus. Journal Of Infection And Chemotherapy, v. 25, n. 6, p.413-422, jun. 2019.

JANSÁKER, Filip et al. Pivmecillinam for Uncomplicated Lower Urinary Tract Infections Caused by Staphylococcus saprophyticus—Cumulative Observational Data from Four Recent Clinical Studies. Antibiotics, v. 8 n. 2, p.57-62, 7 maio 2019.

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

ANEXOS