



XXIV
Mostra
de Iniciação
Científica

SEMANA DO
CONHECIMENTO

A Universidade em movimento

De **7a10** de outubro de 2014



RESUMO

Identificação e atividade antimicrobiana de microrganismos endofíticos isolados da *Stachys byzantina*

AUTOR PRINCIPAL:

Ana Paula Anzolin

E-MAIL:

120496@upf.br

TRABALHO VINCULADO À BOLSA DE IC::

Não

CO-AUTORES:

Andressa Tomassi, Cristina L. Rugini, Patrícia C. Costa, Rejane Terre, Fabiana Tonial

ORIENTADOR:

Charise D Bertol

ÁREA:

Ciências Biológicas e da Saúde

ÁREA DO CONHECIMENTO DO CNPQ:

4.03.00.00-5

UNIVERSIDADE:

Universidade de passo fundo

INTRODUÇÃO:

A resistência bacteriana é considerada um grave problema de saúde pública. A busca por novos antibióticos é imprescindível para combater estes microrganismos resistentes que ameaçam a população. Atualmente, o interesse por metabolitos secundários produzidos por microrganismos endofíticos tem aumentado. Os microrganismos endofíticos que habitam o interior das plantas, geralmente em suas partes aéreas, oferecem a planta hospedeira proteção através da produção de enzimas, antibióticos e alcaloides, que são produzidos sob condições de estresse, em troca, recebem água e nutrientes da planta. Estes microrganismos produzem várias substâncias de interesse farmacológico, incluindo substâncias antimicrobianas. Entre as plantas escolhidas para a pesquisa se usou as folhas da espécie *Stachys byzantina*, uma planta da família Lamiaceae, popularmente conhecida como pulmonária ou orelha de lebre, para isolar, identificar e avaliar a atividade antimicrobiana dos microrganismos endofíticos encontrados.

METODOLOGIA:

O material vegetal foi coletado na horta do curso de Farmácia da UPF. Para o isolamento de endofíticos foi utilizado fragmentos das folhas que foram colocados em ágar PCA e BDA e incubados a 25 °C e 36 °C por 7 dias. Os microrganismos crescidos foram repicados para novas placas. Os fungos foram identificados por macroscopia e microcultivo e as bactérias por coloração de gram e provas bioquímicas. A atividade antimicrobiana (método de difusão em ágar) foi avaliada utilizando *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Bacillus cereus*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella* e *Candida albicans* como patógenos alvos e para controle positivo foi utilizado discos de antibiótico. Neste ensaio, após a solidificação do ágar, padronizou-se a suspensão do patógeno (T 25 %), confeccionou-se poços e adicionou-se nos poços os endofitos. Após 24h de incubação a 35 °C mediu-se o diâmetro da zona de inibição.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram isolados 5 microrganismos endofíticos com características de fungos, PCA 6 e 7, BDA 1,2,4 e 5 com características de bactéria, nomeados de PCA 1, 2, 3,4 e 5. Os 5 micro-organismos com características fúngicas submetidos ao microcultivo foram identificados e avaliados quanto a atividade antimicrobiana. O BDA1 (fungo identificado como *Trichophyton* sp), não apresentou halo de inibição para a *Salmonella*, *E. aerogenes*, *S. epidermidis*, *S. aureus* e *Pseudomonas* e apresentou halo de 1,26 cm para *B. cereus*, 1,25 cm para *C. albicans* e 1,15 cm para *E. coli*. O BDA2 identificado como *Nigrospora* sp (fungo filamentoso), apresentou halo de 1,6 cm para *C. albicans*, 1,36 cm para *B. cereus* e 1,25 cm para *E. coli* e não apresentou atividade contra *Salmonella*, *E. aerogenes*, *S. epidermidis*, *S. aureus* e *Pseudomonas*. O BDA4 identificado como *Chrysosporium* sp (fungo filamentoso), apresentou halo para *B. cereus* de 1,36 cm, para *C. albicans* 1,75 cm, *E. coli* 1,75 cm, *Salmonella* halo de 1,53 cm e *Pseudomonas* 1,7 cm e não apresentou halo para *S. aureus*, *S. epidermidis* e *E. aerogenes*. PCA6 identificado como *Trichophyton* sp apresentou halo para *C. albicans* de 1,4 cm, *E. coli* de 1,5 cm e *S. epidermidis* de 1,1 cm e não apresentou halos para as demais bactérias testadas. PCA7 identificado como *Nocardia* sp (bacilos Gram positivo) apresentou halo para *E. coli* de 1,9 cm. O PCA1 se mostrou como bactéria, apresentando halos para *E. aerogenes* de 1,3 cm, *E. coli* de 1,85 cm, *Salmonella* de 1,13 cm, *S. aureus* de 1,65 cm e *Pseudomonas* de 1,36 cm. O PCA2 mostrou-se como um bacilo Gram positivo com halo de inibição para *Salmonella* de 5,3 cm. PCA3 se apresentou como bactéria, com halo para *S. aureus* de 1,43 cm e para *Pseudomonas* 1,73 cm. O PCA4 apresentou bacilos Gram positivos e cocos Gram negativos e apresentou halo para *B. cereus* de 1,63 cm, *C. albicans* de 2,7 cm e *E. aerogenes* 1,1 cm. O PCA5 apresentou-se como uma bactéria, tendo halo de 1,43 cm para *S. epidermidis*. O inóculo escolhido como promissor para dar sequência ao estudo foi o PCA 7.

CONCLUSÃO:

Entre os endófitos isolados, o PCA 2, PCA 4 e PCA 7, mostraram-se os mais promissores, os quais apresentaram atividade antibacteriana contra os microrganismos *Salmonella*, *C. albicans* e *E. coli*, respectivamente. Os endófitos representam uma fonte em potencial para a descoberta de novos antimicrobianos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

AKCICEK, E. A new subspecies of *Stachys cretica* (section *Eriostomum*, Lamiaceae) from Turkey. *Turk J Bot.*, v. 34, 131; 136, 2010.

AMIRGHOFRAN, Z. et al. Anticancer effects of various Iranian native medicinal plants on human tumor cell lines. *Neoplasma*, v. 53, 428; 433, 2006.

BACON, C. W.; WHITE, J. F. *Microbial endophytes*. Marcel Dekker Inc., New York, N.Y. 2000.

Assinatura do aluno

Assinatura do orientador