VII EAITI 2017 ENCONTRO ANUAL DE INICIAÇÃO TECNOLÓGICA E INOVAÇÃO
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA | 09 e 10 de novembro de 2017

ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DE PRODUTOS NATURAIS DE ORIGEM DE PLANTA SOBRE BACTÉRIAS ISOLADAS DE MASTITE BOVINA

Mirela Mosela[1] (PIBITI/CNPQ/UEL), Raquel Garcia Isolani[2] (Coautora), Admilton Gonçalves de Oliveira[1] (Orientador), admilton.oliveira@gmail.com.

[1]Universidade Estadual de Londrina/Departamento de Microbiologia. [2]Universidade Estadual de Maringá/Departamento de Farmácia

Microbiologia/ Microbiologia aplicada

Palavras Chave*: Staphylococcus spp., resistência, produtos naturais*.

Resumo

A mastite bovina é uma das mais complexas e custosas doenças da produção leiteira; é causada por microrganismos, na sua maioria, as bactérias e ocorre como uma inflamação na glândula mamária. O objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade antibacteriana dos extratos de duas espécies de plantas nativas do Brasil, *Limonium brasiliense* (Baicuru) e *Caesalpinia peltophoroides* (Sibipiruna), frente a isolados clínicos de mastite bovina. Para a avaliação da atividade antibacteriana foram utilizadas as metodologias de concentração inibitória mínima (CIM) e concentração bactericida mínima (CBM) e avaliação de alterações morfológicas por microscopia eletrônica de varredura (MEV). As CIMs variaram entre 156,25 a 1.250 µg/ml para os isolados *Staphylococcus* spp. e de 625 a > 1.250 µg/ml para os isolados de *Escherichia coli*. Considerando os resultados, os extratos e frações de Baicuru e Sibipiruna podem ser uma alternativa natural para o controle da mastite bovina.

Introdução

Mastite ou inflamação da glândula mamária é uma das mais complexas e custosas doenças que acomete a produção leiteira. A crescente resistência dos microrganismos aos antimicrobianos convencionais bem como o aumento da mortalidade causada por infecções microbianas, vem incentivando estudos para abranger o conhecimento sobre a atividade biológica dos extratos de plantas como suas aplicações no controle de microrganismos, como uma estratégica de fundamental importância econômica e social. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade antimicrobiana dos extratos de duas espécies de plantas nativas do Brasil, *L. brasiliense* e *C. peltophoroides*, frente a cepas isoladas de mastite bovina.

Material e Métodos

Foram utilizados extratos brutos (EB) e frações aquosas (Faq) e acetato de etila (Fae) de Baicuru e Sibipiruna. O material vegetal foi gentilmente cedido pelo Prof. Dr. João Carlos Palazzo de Mello da Universidade Estadual de Maringá/PR. As concentrações utilizadas nos experimentos variaram entre 5.000 - 19, 53 µg/ml. Para os ensaios de CIM e CBM foram utilizados nove isolados clínicos de mastite bovina (*Staphylococcus* spp. M79, M84, M27, M142, M14, M36, M110 e *Escherichia coli* M124 e M126). Os isolados de mastite bovina foram gentilmente fornecidos pelo Prof. Dr. Ulisses de Pádua. Pereira da Universidade Estadual de Londrina/PR. Os testes de CIM e CBM foram realizados de acordo descrito pelo CLSI (2015)[1]. Para MEV foi selecionado *Staphylococcus* sp. CN M110, e as análises foram realizadas conforme descrito por Blainski et al, (2017)[2].

Resultados Obtidos

As CIMs variaram entre 156,25 e 1.250 µg/ml para o EB, Faq e Fae de Baicuru, com EB de 156,25 µg/ml para *Staphylococcus* sp. M110 e Fae de 156,25 µg/ml para *Staphylococcus* sp. M27, M79, M84 e M142. As CBMs variaram entre 156,25 e >1.250 µg/ml, sendo de 156,25 µg/ml para *Staphylococcus* sp. M84 e M142 tratadas com Fae. Já para EB, Faq e Fae de Sibipiruna, os melhores resultados de CIM de foi de 156,25 µg/ml de Fae para *Staphylococcus* sp. M36 e M110, com CBM de 312,5 µg/ml. Por MEV observou-se redução no número de células, bem como alterações morfológicas nas células tratadas com EB e Fae de Sibipiruna.

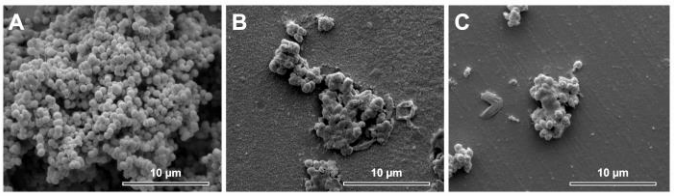


Figura 1: Eletromicrografia de varredura de *Staphylococcus* sp. M110 tratado com EB e Fae de Sibipiruna. (A): M110 não tratado (controle) 10.000x; (B): M110 tratado com EB com 312,5 µg/ml em 10.000x; (C): M110 tratado com Fae com 156,25 µg/ml em 10.000x.

Conclusão

Os metabólitos secundários extraídos de Baicuru e Sibipiruna, possuem potencial para controle de bactérias Gram positivas isoladas de mastite bovina, podendo ser alternativas naturais para elaboração de produtos para o tratamento desta doença.

Agradecimentos

Agradeço ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo incentivo cedido, ao Laboratório de Microscopia Eletrônica e Microanálises (LMEN) da Universidade Estadual de Londrina.

[1] CLSI. *Clinical and Laboratory Standards Institute*, Wayne, PA, USA, **2015.**

[2] BLAINSKI, A. et al**.** *Journal of Ethnopharmacology*, **2017**. 198, 313-323.