



Formulação pós-dipping contendo óleos essenciais condimentares e seu uso no controle de mastite bovina*

Hyanne P. Lima¹, Kamyla R. S. Albuquerque¹, Georgia Senna¹, Caio C. Mello¹, Virginia R. Pizzolo¹, Ciro C. Rossi¹, Gaspar Diaz-Muñoz², Marisa A. N. Diaz¹

¹Universidade Federal de Viçosa – Viçosa, Minas Gerais, Brasil

²Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil

hyanne.lima@ufv.br

Palavras-chave: voláteis, mastite, condimentos.

A mastite bovina é uma doença caracterizada pela inflamação mamária, causada principalmente pelo agente etiológico *Staphylococcus aureus*. O protocolo de tratamento é a antibioticoterapia, mas a liberação de resíduos no leite e o surgimento de estirpes resistentes tornaram necessário o emprego de novas estratégias¹. Desta forma, muitos óleos essenciais (OEs) derivados de plantas e seus compostos isolados podem apresentar atividade antibacteriana, tornando-se uma alternativa viável para o tratamento de mastite. O objetivo desse trabalho foi avaliar a atividade antibacteriana e antibiofilme de vinte óleos essenciais de plantas condimentares, puros e incorporados a soluções pós-dipping frente a diferentes estirpes de *S. aureus* isoladas de mastite bovina. Os 20 OEs foram investigados quanto a sua atividade antibacteriana através do teste de microdiluição com valores fixos. Na triagem foram utilizadas oito estirpes de *S. aureus* isoladas de campo, nos demais testes apenas três estirpes. Para os OEs que apresentaram atividade antibacteriana determinou-se a Concentração Inibitória Mínima (CIM). A atividade antibacteriana foi avaliada pelo método de diluição em leite para mimetizar o ambiente do úbere. Também foram realizados testes de interação, pelo método de checkerboard entre os OEs e o antibiótico cefoperazona, e a interação entre os OEs combinados entre si. A citotoxicidade dos OEs foi analisada em células alveolares mamária bovinas (MAC-T). Dos vinte OEs analisados, apenas cinco apresentaram atividade antibacteriana (*Syzygium aromaticum*, *Coriandrum sativum*, *Cinnamomum zeylanicum*, *Thymus vulgaris* e *Origanum vulgare*). O OE mais ativo foi o *C. sativum* com CIM de 0,15mg/mL. Os OEs foram eficazes no teste de diluição em leite, com valores de inibição entre 10 mg/mL e 20 mg/mL. Os OEs não apresentaram sinergismo quando combinados ao antibiótico cefoperazona, no entanto alguns demonstraram interação aditiva. Os OEs de *O. vulgare* e *T. vulgaris* apresentaram interação aditiva em todas as estirpes. Todos os óleos inibiram a formação de biofilme em doses inibitórias xi de CIM e 2CIM. Nenhum dos OEs apresentou citotoxicidade as células MAC-T, no entanto aumentaram a proliferação destas células, indicando uma possível ação regeneradora tissular. Os OEs ativos de *C. sativum*, *O. vulgare* e *C. zeylanicum* foram formulados na forma de pós-dipping a 1% cada. Essas formulações foram efetivas tanto na inibição do biofilme quanto no teste de diluição por caldo. Os resultados sugerem que esses óleos essenciais sejam considerados promissores para o emprego como agentes profiláticos ou como tratamento de mastite bovina

* BR 10 2017 020222 4

1. Albuquerque et al., Letters in Applied Microbiology, 2023, 76, 4 ovad034.

Agradecimentos: FAPEMIG, CAPES, CNPq.