

TITLE: ATIVIDADE ANTAGÔNICA DE MICRORGANISMOS EFICIENTES (EM) CONTRA *Staphylococcus aureus* AGENTE CAUSADOR DA MASTITE BOVINA

AUTHORS: METZNER, B. T. ¹; TRENTIN, A. ¹; LEITE, D. C.A.¹

INSTITUTION: ¹UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, DOIS VIZINHOS, PR (ESTRADA PARA BOA ESPERANÇA, KM 04, CEP 85660-000, DOIS VIZINHOS – PR, BRASIL)

ABSTRACT:

A mastite é a inflamação das glândulas mamárias no gado leiteiro, comumente causada por bactérias como *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli*. Esta doença se espalha facilmente dentre os animais, o que resulta em perdas significativas na produção do leite, ainda impacta na diminuição da eficácia do tratamento com antibióticos, visto que estes microrganismos também têm desenvolvido resistência aos fármacos utilizados. Por outro lado, os Microrganismos Eficientes (EMs) são comunidades microbianas benéficas e de ocorrência natural em solos férteis, diversos estudos indicam o uso dos EMs no melhoramento da produtividade agrícola, biorremediação e tratamento de efluentes, além da atividade antagônica contra microrganismos patogênicos. Assim, esta pesquisa teve por objetivo avaliar o antagonismo entre os EMs e o agente causador da mastite bovina, a bactéria *S. aureus*. A bactéria foi isolada a partir do leite de vacas infectadas, e os EMs foram coletados em 6 locais diferentes, na cidade de Dois Vizinhos-PR. Foram feitos dois ensaios de antagonismo: quantitativo, no qual as células bacterianas foram colocadas em contato com os EMs e o crescimento foi analisado pela contagem de colônias; e qualitativo, os discos embebidos nos metabólitos dos EMs foram utilizados contra a bactéria, visando a formação de halos no crescimento. Para a avaliação quantitativa, considerando as concentrações 0,5%, 1%, 2% e 5% de EM, foram obtidos os seguintes valores em UFC/mL: $1,27 \times 10^9 (\pm 0,99)$, $2,37 \times 10^9 (\pm 0,05)$, $3,30 \times 10^9 (\pm 0,19)$ e $3,06 \times 10^9 (\pm 0,07)$ de *S. aureus*, respectivamente. Para o controle (0%), obteve-se $1,38 \times 10^9 (\pm 0,26)$ UFC/mL de *S. aureus*, não sendo observado efeito antagonista do EM sob o crescimento de *S. aureus*. No ensaio qualitativo, não foi observada formação de halos de inibição do crescimento de *S. aureus*, indicando que os apenas metabólitos dos EMs não são suficientes para a ação antimicrobiana. Conclui-se que, a partir dos ensaios conduzidos, não foi possível confirmar a atividade antagônica dos Microrganismos Eficientes usados contra a bactéria *S. aureus*. Portanto, é necessário que mais pesquisas sejam desenvolvidas, para avaliar o crescimento de microrganismos patogênicos quando colocados em contato com EMs coletados em diferentes locais, a fim de determinar a atividade antagônica entre eles.

Keywords: bovine, microbial antagonism, pathogens

Development Agency: UTFPR-DV