

**Anais da 8ª Jornada Científica
Embrapa São Carlos**



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Instrumentação
Embrapa Pecuária Sudeste
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 61

Anais da 8ª Jornada Científica Embrapa São Carlos

Wilson Tadeu Lopes da Silva

José Manoel Marconcini

Maria Alice Martins

Lucimara Aparecida Forato

Paulino Ribeiro Villas Boas

Editores Técnicos

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Instrumentação

Rua XV de Novembro, 1452

Caixa Postal 741

CEP 13560-970 - São Carlos-SP

Fone: (16) 2107 2800, Fax: (16) 2107 2902

www.embrapa.br/instrumentação

E-mail: www.embrapa.br/fale-conosco

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente

Wilson Tadeu Lopes da Silva

Membros

Maria Alice Martins

Cíntia Cabral da Costa

Elaine Cristina Paris

Cristiane Sanchez Farinas

Paulo Renato Orlandi Lasso

Valéria de Fátima Cardoso

Revisor editorial: Valéria de Fátima Cardoso

Capa: Leonardo Abbt e Paloma Bâzan

Editoração eletrônica: Editora Cubo

1ª edição

1ª impressão (2016): tiragem 300

As opiniões, conceitos, afirmações e conteúdo desta publicação são de exclusiva e de inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

Dados internacionais de catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Instrumentação

J82a Jornada científica Embrapa – São Carlos, SP,

Anais / editores técnicos, Wilson Tadeu Lopes da Silva, João de Mendonça Naime, Maria Alice Martins, Lucimara Aparecida Forato, Paulino Ribeiro Villas Boas – São Carlos, SP: Embrapa Instrumentação: Embrapa Pecuária Sudeste, 2016.

126 p. – (Embrapa Instrumentação. Documentos, ISSN 1518-7179; 61).

1. Jornada científica – Evento. I. Silva, Wilson Tadeu Lopes da. II. Naime, João de Mendonça. III. Martins, Maria Alice. IV. Forato, Lucimara Aparecida. V. Villas Boas, Paulino Ribeiro. VI. Título. VII. Série.

CDD 21 ED 500

Avaliação da concentração inibitória mínima de solventes utilizados na diluição de extratos vegetais com potencial antimicrobiano sob *Staphylococcus aureus*

Amanda Araújo Cavalcante¹
João Oiano-Neto²
Lea Chapava²
Bruna Moraes Estella³

¹Bolsista PIBIC/CNPq; graduação em Licenciatura em Química, Universidade Federal de São Carlos – UFSCar. São Carlos, SP. amanda.cavalcante@live.com

²Pesquisadores, Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP.

³Aluna de graduação em Medicina Veterinária, Centro Universitário Central Paulista - UNICERP. São Carlos, SP

A mastite é um processo de caráter principalmente infeccioso, onde está envolvida uma série de micro-organismos de origem bacteriana. Consiste em um processo inflamatório da glândula mamária, sendo responsável pelas maiores perdas econômicas do setor devido ao comprometimento da produtividade. Em diversos países, o principal agente etiológico da mastite bovina é a bactéria *Staphylococcus aureus* que possui fatores de virulência que conferem alta resistência aos antimicrobianos. A aplicação de extratos vegetais e/ou micromoléculas isoladas de plantas é uma alternativa viável para o desenvolvimento de novos tratamentos terapêuticos. Além disso, moléculas provenientes do metabolismo secundário vegetal servem de modelo químico (*lead compounds*) para a síntese de compostos com uma dada ação terapêutica. Dentre as diversas classes de metabólitos secundários com atividade antimicrobiana pode-se citar alcaloides, derivados fenólicos, saponinas, triterpenos, esteroides, etc. A etapa de avaliação da toxicidade dos solventes utilizados na diluição dos extratos concentrados torna-se tão importante quanto a avaliação dos extratos propriamente dito. A utilização de solventes que não forneçam resultados errôneos (falsos negativos ou positivos) é crucial para que a atividade antimicrobiana seja avaliada de forma correta. Neste estudo avaliou-se a atividade antibacteriana de 22 solventes (puros e em misturas) no desenvolvimento da cepa de *Staphylococcus aureus* ATCC 25923. Para avaliar a atividade antibacteriana de solventes em células livres de *S. aureus* determinou-se a concentração inibitória mínima (MIC) por meio de microdiluição em placa. Em placas estéreis de poliestireno com 96 poços em fundo “U” foram adicionados 100µL de inóculo bacteriano em meio *Brain Heart Infusion* (BHI - BioMerieux®) em diferentes diluições (10^{-1} a 10^{-9} UFC/mL e solução mãe) e 100µL dos solventes em diferentes concentrações (20, 10, 5, 2,5, 1,25, 0,62%). As placas foram incubadas a 37°C por 24 horas em estufa bacteriológica. A leitura das placas foi realizada visualmente com a adição de 50µL de cloreto de trifeniltetrazólio (TTC - Sigma Aldrich®) em cada poço e incubadas novamente a 37°C por 2 horas em estufa bacteriológica. A apresentação de coloração avermelhada indicou a presença de células ativas. Todos os 22 solventes testados permitiram crescimento bacteriano em concentrações de solventes iguais ou menores que 5%. No geral, os alcoóis e suas misturas permitiram o crescimento bacteriano até a diluição de 10^{-6} , na concentração de 5%. Os melhores resultados foram obtidos com os solventes *Tween* 80 e dimetilsulfóxido (DMSO) e suas misturas, permitindo o crescimento bacteriano em todas as concentrações e diluições avaliadas.

Apoio financeiro: Embrapa, CNPq (Processo PIBIC nº 110324/2016-1)

Palavras-chave: *Staphylococcus aureus*, mastite, produtos naturais, microbiologia

Área: Produção Animal