

AVALIAÇÃO IN-VITRO DE EXTRATO ALCOÓLICO DE ALECRIM PARA A ANTISSEPSE DE TETOS ANTES A ORDENHA

Sara Cavazzana Fassoni

(Bolsista FUNADESP – UNOPAR – PR)

sara.fassoni@gmail.com

Danielly Lemes

(Colaboradora – UNOPAR – PR)

daniellylemes85@hotmail.com

Rafael Fagnani

(Orientador – UNOPAR – PR)

rafael.fagnani@unopar.br

Introdução

A produção leiteira no Brasil alcançou a marca de 35 bilhões de litros em 2016, um aumento de mais 10 bilhões de litros em relação à produção de dez anos atrás. O leite está entre os seis produtos mais importantes da agropecuária brasileira, ficando à frente de produtos tradicionais como café beneficiado e o arroz. O Agronegócio do leite e seus derivados desempenham um papel relevante no suprimento de alimentos e na geração de emprego e renda para a população. Sendo assim, a preocupação com qualidade e segurança do leite brasileiro fica cada vez maior e os estudos sobre a avaliação e a implantação de boas práticas na produção leiteira tornam-se de suma importância (SOUZA *et al.*, 2016).

As deficiências no manejo, a falta de higiene na ordenha, índices elevados de mastite, manutenção e desinfecção inadequadas dos equipamentos, refrigeração ineficiente ou até mesmo inexistente, e mão de obra desqualificada, entre outros, contribuem para a má qualidade do leite como matéria prima (BELOTI *et al.*, 2011). Diversos autores, avaliando a qualidade microbiológica do leite pasteurizado em várias regiões do país, encontraram entre 10,0% e 65,0% das amostras, em desacordo com os padrões microbiológicos determinados pela legislação (MARQUES *et al.*, 2016).

Uma ampla variedade de gêneros e espécies de micro-organismos é naturalmente encontrada na superfície dos tetos e podem ser transmitidos para o leite e para os equipamentos de ordenha caso não haja as boas práticas agropecuárias (CHAMBERS, 2002).

Algumas medidas, como correta higienização dos tetos e das ordenhadeiras, devem ser tomadas durante o processo de ordenha com a finalidade de diminuir o número de micro-organismos que podem ser transferidos ao leite (AMARAL *et al.*, 2004).

O presente trabalho teve como objetivo a avaliação in-vitro do extrato natural de Alecrim para *Staphylococcus aureus* e *E.coli*, juntamente com a apresentação dos índices de inatividade.

Material e Métodos

Os extratos naturais de alecrim foram elaborados a partir da maceração de 300g de Alecrim (*Rosmarinus officinalis*) e percolação em 1L de álcool 92,8° durante 8 a 10 dias. Esse extrato bruto foi coado, filtrado em papel filtro e armazenado num recipiente protegido contra a ação da luz e do ar (LORENZI *et al.*, 2011). Os extratos brutos foram diluídos em água destilada até a concentração alcoólica final de 70% (v/v) e 50% (v/v).

Para efeito comparativo, uma solução clorada 750 ppm foi usada como referência.

O efeito bactericida dos extratos e da solução clorada foi avaliado por curvas de Tempo-Morte bacteriana (*Time-Kill Method*) com modificações, utilizando-se cepas padrão de *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 e *E. coli* ATCC25922 (BARRY, 1999). Para tanto, 5 mL de cada extrato foi distribuída em dois tubos de ensaio estéreis. Em cada um desses tubos foram adicionados 0,1 mL de suspensão de *Staphylococcus aureus* ou de *E.coli*. Em intervalos de tempo de 20, 40 e 60 segundos, uma alíquota de 1 mL foi semeada em profundidade em placas com ágar padrão para contagem. As placas foram incubadas por 48 horas a 35 °C ± 2 °C, em seguida realizada a contagem em unidade formadora de colônia.

A partir da transformação das contagens em log, os índices de inativação de cada extrato foram calculado pela fórmula:

$$II = 1 - (\log C2 / \log C1)$$

Na qual,

II índice de inativação

C1 contagem de micro-organismos no inóculo inicial

C2 contagem de micro-organismos após exposição ao princípio ativo

Resultados e Discussão

Tabela 1. Resultados índice de inatividade

Solução	Diluição	Índice de inatividade para <i>E.coli</i>			Índice de inatividade para <i>S.aureus</i>		
		20s	40s	60s	20s	40s	60s
Extrato natural de alecrim em solução alcoólica 70%	-3	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99
Solução clorada 750 ppm	-3	2,99	7,75	7,67	4,20	2,99	4,47

Conclusão

Avaliando os índices de inativação, concluir se os extratos de alecrim são tão eficientes quanto à solução clorada para serem usados como pré-dipping.

Agradecimentos

Aproveito para agradecer a Universidade Pitágoras Unopar, bem como a instituição FUNADESP e ainda o professor Rafael Fagnani, a mestranda Danielly Lemes e a bolsista Ayumi Kato pela oportunidade e apoio ofertado durante todo o desenvolvimento do projeto.

Referências

AMARAL, L.A. *et al.* Avaliação da eficiência da desinfecção de teteiras e dos tetos no processo de ordenha mecânica de vacas. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 4, p. 173-177, 2004.

BARRY, Arthur L. *et al.* Methods for determining bactericidal activity of antimicrobial agents: approved guideline. **NCCLS document M26-A**, v. 19, n. 18, 1999.

BELOTI, Vanerli *et al.* Qualidade microbiológica e físico-química do leite cru refrigerado, produzido no município de SAPOPEMA/PR [Microbiological quality and physical chemistry of raw refrigerated milk produced in the city SAPOPEMA/PR]. **R. Cient. Eletrôn. Med. Vet**, v. 9, p. 16, 2011.

CHAMBERS, J.V. The microbiology of raw milk. In: ROBINSON, R.K. (Ed). Dairy Microbiology Handbook. 3 ed. New York: Wiley-Interscience, 2002. p.39-90.

MARQUES, A. V. L. *et al.* Investigação da qualidade microbiológica de amostras de leite cru produzidos na fazenda experimental do instituto de ciências agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 14, n. 3, p. 91-91, 2016.