



4º **Simpósio Internacional Sobre Caprinos e Ovinos de Corte**
Feira Nacional do Agronegócio da Caprino-Ovinocultura de Corte
16 a 20 de Novembro de 2009
João Pessoa – Paraíba – Brasil

Formulário de Submissão de Resumo Expandido

Título: (250 caracteres no máximo, incluindo espaços; caso necessário, indique a entidade financiadora da pesquisa como primeira chamada de rodapé numerada)

DETECÇÃO DE Staphylococcus sp EM LEITE DE CABRA COM E SEM A UTILIZAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS DE ORDENHA

Autores: (coloque as chamadas de rodapé numeradas após cada autor, separe os autores com vírgulas, após cada chamada de rodapé)

Lea Chapaval¹, Geysa A. Viana², Ana Paula Brandão de Sousa³, Valdanya Mara Pereira Aguiar⁴, Kesley Pereira de Miranda², Alan Martins Mororó³

Chamada de rodapé: (descreva cada chamada, informando o cargo e o endereço profissional completo dos autores. A indicação da entidade financiadora da pesquisa deverá estar como primeira chamada)

Pesquisadora Embrapa Caprinos e Ovinos – Sistemas de Produção/Qualidade do Leite, Estrada Sobral-Groaíras,

¹ km 04, Sobral/CE, CEP: 62010-970

Estudantes de Graduação em Medicina Veterinária (Faculdades INTA), Rua Coronel Antônio Rodrigues

² Magalhães, 359, Sobral/CE, CEP: 62050-100

Estudantes de Pós-Graduação Latu Sensu em Vigilância Sanitária (Faculdades INTA), Rua Coronel Antônio

³ Rodrigues Magalhães, 359, Sobral/CE, CEP: 62050-100

Estudante de Graduação em Ciências Biológicas (UVA,) Av. da Universidade, 850 - Campus da Betânia, Sobral/CE,

⁴ CEP: 62.040-370

⁵

⁶

⁷

⁸

⁹

Resumo: Os alimentos de origem animal são reconhecidos pelo seu alto valor nutritivo, e também pelo alto potencial para provocar casos de intoxicação alimentar devido a serem veiculadores de microrganismos que podem ser patogênicos. A carga microbiana inicial do leite é ponto chave para um produto final de qualidade e, dentre as etapas de produção de leite de cabra, a ordenha pode ser considerada uma das tarefas mais importantes dentro de uma propriedade leiteira. Este trabalho demonstrou a importância do uso de Boas Práticas Agropecuárias como uma poderosa ferramenta para controle de perigos microbiológicos na produção primária.

(limite de 1.500 caracteres, incluindo os espaços e sinais ortográficos)

Palavras-chave: Leite de Cabra, Boas Práticas de Ordenha, Staphylococcus sp.

(indique no máximo 6 palavras, que não estejam contidas no título, em ordem alfabética)

Title (250 caracteres no máximo; caso necessário, indique a entidade financiadora da pesquisa como primeira chamada de rodapé numerada)

DETECTION IN Staphylococcus sp GOAT MILK WITH AND WITHOUT THE USE OF GOOD PRACTICE FOR MILKING

Abstract:

Foods of animal origin are recognized for their high nutritional value, and also the high potential to cause food poisoning cases due to be backers of microorganisms can be pathogenic. The initial microbial load of milk is key to a final product quality, and among the stages of production of goat milk, milking can be considered one of the most important in a dairy farms. This study demonstrated the importance of the use of Good Agricultural Practices as a powerful tool for control of microbiological hazards in primary production.

(limite de 1.500 caracteres, incluindo os espaços e sinais ortográficos)

Keywords: goat milk, good agricultural practices, milking procedures, Staphylococcus sp.

(coloque o correspondente às palavras-chave já indicadas)

INTRODUÇÃO

(máximo de 1.800 caracteres, incluindo os espaços e sinais ortográficos)

Os *Staphylococcus* são cocos Gram-positivos que tendem a formar agrupamentos semelhantes a cachos de uva, sendo amplamente distribuídos na natureza, também fazendo parte da microbiota normal da pele e mucosas de mamíferos e aves. Em função do risco à saúde pública, pela produção de enterotoxinas, sua presença representa em alimentos, e em diversos países, a obrigatoriedade de sua pesquisa e enumeração, como parte das ações de fiscalização sanitária de órgãos governamentais (SILVA, 2004). A qualidade microbiológica vem se destacando por constituir-se um indicativo da salubridade da glândula mamária da fêmea em lactação, e de um modo geral das práticas higiênicas adotadas dentro do manejo da propriedade. Esta qualidade pode ser enfocada sob dois diferentes aspectos: a qualidade industrial e principalmente o risco à saúde pública. Uma boa qualidade do leite do ponto de vista bacteriológico é essencial para se obter produtos de excelente qualidade, tanto organoléptica como nutricional (IBARRA, 2004). Com relação à saúde pública, se destacam os casos de intoxicações alimentares, ocasionadas muitas vezes por ingestão de alimentos crus ou processados, contaminados por microrganismos através das mãos de manipuladores, superfícies e equipamentos inadequados (ALMEIDA, 2003). Dentre as etapas de produção de leite de cabra, a ordenha pode ser considerada uma das tarefas mais importantes dentro de uma propriedade leiteira. A produção de leite de cabra de alta qualidade implica na necessidade de um manejo de ordenha que reduza a contaminação microbiana, química e física do leite. Tais medidas de manejo envolvem todos os aspectos da obtenção do leite de forma rápida, eficiente e sem riscos para a saúde da cabra e a qualidade do leite. As Boas Práticas Agropecuárias (BPA) são programas que têm por finalidade, o controle destes agentes na produção primária. O controle inicial durante a ordenha e de todo o fluxo da produção são fatores determinantes na qualidade do produto que chega à mesa do consumidor. O objetivo deste trabalho foi a detecção de *Staphylococcus* sp, em leite de cabra, com e sem a aplicação de BPAs durante a ordenha dos animais.

MATERIAL E MÉTODOS

(máximo de 2.700 caracteres, incluindo os espaços e sinais ortográficos)

O leite utilizado neste ensaio foi obtido do plantel da Embrapa Caprinos e Ovinos, localizada em Sobral, Ceará. Foi coletado o leite de dez (10) animais leiteiros das raças Anglo Nubiana e Saanen, durante seis (6) dias de coleta sendo que durante os três (3) primeiros dias de coleta as BP de ordenha não foram aplicadas, totalizando 60 amostras de leite. A ordenha, para ambas as coletas, foi realizada manualmente. O único procedimento utilizado para a coleta de leite sem o uso de BP foi o descarte dos primeiros jatos na caneca telada. Para a coleta de leite com as BP, foram utilizados os seguintes procedimentos de ordenha: a) lavagem da mãos dos ordenhadores com água, armazenada em balde plástico, e detergente neutro, b) higienização das mãos dos ordenhadores com água sanitária armazenada em borrifador, c) eliminação dos três primeiros jatos de leite em caneca telada, d) imersão dos tetos em solução sanitizante de iodo a 0,3%, e) secagem dos tetos com papel toalha descartável reciclado. Foram 50 ml de leite em tubos estéreis do tipo Falcon sendo que as amostras foram imediatamente colocadas em isopor com gelo reciclado e levadas ao Laboratório de Bacteriologia para a realização das análises. O material foi semeado em tubos de ensaio com 9 mL de água peptonada e, em seguida, o material foi diluído até a concentração 10^{-6} . Após a diluição o material foi semeado em placas de petri contendo Ágar Baird Parker, e incubadas por 48 horas a 37°C, e após a incubação foi realizada a leitura das placas. Foram realizadas provas para avaliação de morfologia (Gram) e bioquímicas (Catalase e coagulase), segundo KONEMAN et al.,(2008).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

(máximo de 3.200 caracteres, incluindo os espaços e sinais ortográficos)

As 60 cepas de *Staphylococcus* sp isoladas do leite de cabra, com e sem a aplicação de BP de ordenha, foram submetidas aos testes de Gram, catalase e coagulase e os resultados obtidos mostraram que 100% das cepas se mostraram Gram positivas, catalase positivas e coagulase negativas. Com relação a contagem das colônias, as amostras sem a utilização de BP de ordenha, variaram de 4×10^3 ufc/mL até contagens acima de 10^6 ufc/mL e, com a utilização de BP de ordenha, houveram placas sem nenhuma colônia (ausência de *Staphylococcus* sp) e de 2×10^3 ufc/mL até contagens acima de 10^6 ufc/mL. Os resultados obtidos nos alertam para a importância da utilização das BP de ordenha para garantir a qualidade do leite. Apesar de algumas amostras não apresentarem alta contagem de *Staphylococcus* sp, muitas apresentaram contagens acima de 10^6 ufc/mL. Na observação dos procedimentos de ordenha, a não lavagem das mãos dos ordenhadores pode ser importante veiculador de tais microrganismos. Apesar

das BP terem sido utilizadas, ainda é observado um número não desejado de *Staphylococcus* sp. Segundo a Instrução Normativa no. 37/2000 do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA), a qual regulamenta a produção, identidade e qualidade do leite de cabra, ainda não foram estabelecidos os critérios microbiológicos e tolerâncias para microrganismos as espécies de *Staphylococcus*, apenas para contagem bacteriana total (CBT) (BRASIL, 2000). Várias espécies de *Staphylococcus* coagulase negativa fazem parte da microbiota normal de animais como cabras, ovelhas e vacas, sendo também causadores de mastite clínica e subclínica nestes animais. Deve-se ressaltar que muitas espécies deste microrganismo também fazem parte da microbiota de humanos, podendo ser encontradas em vários sítios tais como mãos, nariz, boca, etc.

CONCLUSÕES

(máximo de 400 caracteres, incluindo os espaços e sinais ortográficos)

O controle de *Staphylococcus* torna-se importante pelo fato deste microrganismo ser ubíquo, sendo que o leite deverá sempre ser produzido sob condições higiênicas adequadas e resfriado imediatamente após a ordenha para que não haja multiplicação bacteriana. É importante ressaltar que, as boas práticas de ordenha de animais leiteiros envolvem obrigatoriamente três fatores, que devem participar do processo de forma harmônica: o ordenhador, o ambiente em que os animais permanecem antes, durante e depois da ordenha, e a rotina de ordenha (ZAFALON et al., 2008), que devem ser monitorados para a obtenção de um produto primário de qualidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(máximo de 13 referências, numeradas consecutivamente e ordenadas alfabeticamente pelo sobrenome do 1º autor)

- 1 ALMEIDA, P. M. P., FRANCO, R. M. Avaliação bacteriológica de queijo tipo Minas Frescal com pesquisa de patógenos importantes à saúde pública: *Staphylococcus aureus*, *Salmonella* sp e coliformes fecais. Revista Higiene Alimentar, São Paulo, v. 17, n.111. p. 79-85. Ago. 2003.
- 2 BRASIL, Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Regulamento Técnico de Produção, identidade e qualidade do leite de cabra. Instrução Normativa nº 37 de 31 de outubro de 2000. Diário Oficial da União, Brasília, 8 de novembro de 2000.
- 3 IBARRA, A. A. , Sistema de pagamento do leite por qualidade – visão global. In: DURR, J. W; CARVALHO, M. P. de; SANTOS, M. V. dos. (Org). O compromisso com a qualidade do leite no Brasil. Passo Fundo, RS. Universidade de Passo Fundo, 2004, Cap. 4, p. 72-86. SILVA, W. P, da.; GANDRA, E. A. Estafilococos coagulase positiva: Patógenos de importância em alimentos. Revista Higiene alimentar. São Paulo - v. 18, n. 122, p.32-40, 2004.
- 4 KONEMAN, E.W, ALLEN, S.D.; JANDA, W.M.; SCHRECKENBERGER, P.C.; WINN, W.C. Diagnóstico Microbiológico – Texto e Atlas colorido. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2008.
- 5 ZAFALON, L.F. , POZZI, C. R.; CAMPOS F.P.; ARCARO, J.R.; SARMENTO, P. Boas práticas de ordenha [Recurso eletrônico] / São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2008.
<http://www.cppse.embrapa.br/servicos/publicacao_gratuita/documentos/Documentos78.pdf/view>. Acesso em 05 de out., 2009.
- 6 ,
- 7 ,
- 8 ,
- 9 ,
- 10 .
- 11 .
- 12 .

