

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

**CONTAGEM DE BACTÉRIAS MESÓFILAS EM LEITE DE CABRAS
SUPLEMENTADAS COM DIFERENTES ÓLEOS VEGETAIS NA DIETA**

Tatiane Aguiar da SILVA*¹, Joyce Bitencourt Athayde LOPES², Aldivan Rodrigues ALVES³, Maria Verônica Meira de ANDRADE⁴, Wenner de Sousa da SILVA⁵, Kerlen Emanuele Pinto da SILVA⁶, Waliston Gabriel de ASSIS⁷

*autor para correspondência: tatiisilva.ta14@gmail.com

¹ Estudante e Bolsista PIBIC/IFMA do curso Bacharelado em Zootecnia - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, *Campus-Caxias*, Caxias, Maranhão, Brasil

² Orientadora Prof^a Dra^a. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, *Campus-Caxias*, Caxias, Maranhão, Brasil

³ Colaborador Prof. Dr. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, *Campus-Caxias*, Caxias, Maranhão, Brasil

⁴ Colaboradora Prof^a Dr^a. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, *Campus-Caxias*, Caxias, Maranhão, Brasil

⁵ Colaborador Técnico. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, *Campus-Caxias*, Caxias, Maranhão, Brasil

^{6 e 7} Discentes do curso Bacharelado em Zootecnia. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, *Campus-Caxias*, Caxias, Maranhão, Brasil

Abstract: The present study aimed to assess whether the count by UFC mL⁻¹ of mesophilic bacteria decrease with the addition of oils in the diet of dairy goat. The work was executed with crossbred goats milk fitness 5 the IFMA Campus Caxias in experimental design (5 x 5), with three repetitions. The treatments consisted of 5 diets, one with no added oil (control) and the other with the addition of a source of vegetable oil (carnaúba, babaçu, buriti and pequi) added to feed. The milk was collected from the control group and the other according to the diet received for microbiological assessment. To the count of mesophilic, plating technique on surface in Middle Standard Agar for count ® (PCA) and the comparison of averages was done by Tukey test at 5% probability. Lipid supplementation did not influence the proteolytic mesophilic bacteria of goat's milk.

Palavras-chave: leite caprino, lipídios, microbiologia, legislação

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Introdução

No âmbito da pesquisa, a composição do leite caprino vem sendo estudada em diversas partes do mundo com intuito de obter qualidade e aceitação do produto, assim como acentuar substâncias benéficas a saúde humana (Costa et al., 2009). Os lipídios possuem 2,5 vezes mais energia que os carboidratos, por isso estão sendo incluídos na dieta animal como uma fonte com alta concentração de energia prontamente disponível, e de grande proporção de ácidos graxos.

Segundo (Chilliard et al., 2003) os caprinos possuem comportamento alimentar e metabolismo diferenciados em relação a outras espécies de ruminantes, portanto, podem apresentar respostas distintas ao fornecimento de lipídios.

O grupo de bactérias aeróbias mesófilas é importante para a determinação da qualidade do leite por abranger microrganismos patogênicos e que causam alterações na matéria-prima (Beltrão Filho et al., 2008). Portanto, a presença destas bactérias funciona como um indicador da qualidade do leite de cabra.

Por não existirem estudos avaliando se a dieta a base de óleos vegetais na alimentação animal promove redução na deterioração do leite por bactérias, o objetivo do estudo foi avaliar se a contagem bacteriana em Unidades Formadoras de Colônias UFC mL⁻¹ de bactérias mesófilas diminuem com a adição de óleos na dieta de cabra leiteira.

Material e Métodos

O trabalho foi executado com 5 cabras mestiças de aptidão leiteira do IFMA Campus Caxias. O delineamento experimental utilizado foi o quadrado latino (5 × 5), cinco períodos (15 dias de adaptação e 5 de coleta) e cinco tratamentos, sendo um sem adição de óleo (controle) e os demais com adição de uma fonte de óleo vegetal (carnaúba, babaçu, buriti e pequi) adicionados a ração (mistura completa, compostas por feno de *coast-cross* (*Cynodon dactylon*) e concentrado.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

O leite foi coletado logo após a ordenhas as 7:30 da manhã do grupo controle e dos demais, de acordo com a dieta recebida, para avaliação microbiológica. Os resultados obtidos foram comparados entre o grupo controle e os demais recebendo a inclusão de óleos vegetais na dieta.

As análises foram conduzidas no Laboratório de Microbiologia de Alimentos e Água do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Maranhão, Campus Caxias, durante o período de novembro de 2017 a março de 2018. Para a contagem de mesófilos UFC mL⁻¹, realizou-se a técnica de plaqueamento em superfície em meio Ágar Padrão para Contagem® (PCA). As placas foram incubadas em posição invertida a uma temperatura de 35-37°C (que favorece o crescimento dos microrganismos) por um período de 24 a 48 horas. Após o período de incubação foram realizadas as contagens de bactérias mesófilas.

Resultados e Discussão

De acordo com os resultados não foi possível observar redução da contagem bacteriana relacionada à dieta que o animal estava recebendo, já que a variação ocorreu de forma diferente entre os animais e independente do tratamento em todos os períodos do experimento. Ao avaliarem a qualidade do leite de cabra *in natura* e do produto pasteurizado armazenados por diferentes períodos, (Fonsêca et al., 2006) também encontraram resultados da população de mesófilos dentro dos limites estabelecidos pela legislação específica.

As médias das contagens de bactérias mesófilas do presente estudo variaram de $1,5 \times 10^4$ a $3,9 \times 10^4$ UFC mL⁻¹ por período (Tabela 1).

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Tabela 1 – Contagem de bactérias mesófilas (UFC mL⁻¹) de amostras de leite de cabras recebendo diferentes óleos vegetais na dieta

CONTAGEM DE BACTÉRIAS MESÓFILAS EM LEITE DE CABRAS SUPLEMENTADAS COM DIFERENTES ÓLEOS VEGETAIS NA DIETA					
	1º período	2º período	3º período	4º período	5º período
UFC/ mL	1,9 X 10 ⁴ (9,13)a	1,5 x 10 ⁴ (8,86)a	3,9 x 10 ⁴ (10,88)a	3,0 x 10 ⁴ (10,09 a	1,8 x 10 ⁴ (8,60)a

*médias seguidas de letra minúsculas iguais na mesma linha não difere entre si pelo teste de Tukey ($\alpha=0,05$)

As médias de contagens encontram-se dentro do limite determinado pela legislação específica para o leite de cabra cru que é de $5,0 \times 10^5$ UFC mL⁻¹ (Brasil, 2000).

Quanto a comparação dos resultados pelo teste de Tukey as médias não apresentaram diferença significativa.

Conclusão

De acordo com os resultados do presente estudo, a contagem bacteriana em Unidades Formadoras de Colônias UFC mL⁻¹ de bactérias mesófilas não diminuem com a adição de óleos vegetais na dieta de cabra leiteira.

Agradecimentos (Opcional)

Ao programa institucional de bolsas de iniciação científica-PIBIC/IFMA e a Prof^a Dra^a Joyce Bitencourt Athayde Lopes pela orientação.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Referências

- Beltrão Filho, EM; Costa, RG; Queiroga, RCRE; Medeiros, AN; Oliveira, CJB; Rocha, JKP e Santos, JG 2008. Avaliação higiênico-sanitária do leite de cabra comercializado no estado da Paraíba, Brasil. Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal, 9: 4: 672-679.
- Brasil, 2000. 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, DF.
- Chilliard, Y; Ferlay, A; Rouel, J; and Lamberet† G 2003. A review of nutritional and physiological factors affecting goat milk lipid synthesis and lipolysis. Journal of Dairy Science, Savoy 86: 1751-1770.
- Costa, RG; Queiroga, RCRE e Pereira, RAG 2009. Influência do alimento na produção e qualidade do leite de cabra. Revista Brasileira de Zootecnia, 38: 307-321.
- Fonsêca, CR; Porto, E; Dias, CTS e Susin, I 2006. Qualidade do leite de cabra in natura e do produto pasteurizado armazenados por diferentes períodos. Ciência e Tecnologia de Alimentos, 26: 4: 904-949.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

