CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS EM REBANHOS MESTIÇOS LEITEIROS NO ESTADO DO ACRE

Priscila Ferreira Wolter[1]; José Marques Carneiro Júnior[2]; Francisco Aloísio Cavalcante[2]; Cleia Florentino dos Santos[3]; Jair Aquino de Oliveira[1]

[1] Graduandos em Ciências Biológicas na Uninorte. wolter@cpafac.embrapa.br; jair.aquino@post.com
[2]Pesquisador da Embrapa Acre. _marques@cpafac.embrapa.br ; aloisio@cpafac.embrapa.br
[3] Graduanda de Engenharia Agronômica da Ufac. cleia_santos23@hotmail.com;

Resumo

Células somáticas são células defensoras presentes no leite que migram do sangue para a glândula mamária com o objetivo de combater os agentes causadores da mastite. A contagem de células somáticas (CCS) é utilizada para identificar diversos fatores que envolvem a qualidade do leite, tais como avaliação de mastite subclínica, perdas na produção e também como um indicativo da qualidade do leite produzido na fazenda (Fonseca & Santos, 2000). O objetivo deste trabalho foi avaliar os níveis da contagem de células somáticas em rebanhos mestiços leiteiros no Estado do Acre. Para tanto, foram coletadas 129 amostras oriundas de rebanhos que fornecem leite aos principais laticínios do Acre. Na coleta, o leite era homogeneizado com e por meio de um coletor de aço inoxidável de 250 ml, retirava-se uma amostra de 40 ml que era colocada em frascos etiquetados, esterilizados e com reagente Bronopol. Em seguida eram acondicionados em caixa isotérmica com gelo e enviadas para o laboratório de Qualidade do Leite da Embrapa Gado de Leite para análise. Nos resultados obtidos a CCS variou de 22.000 a 996.000 cel/mL com a média de 250,74x 10^3 cel/mL e desvio padrão de ±174,31x 10^3 cel/mL estes resultados estão abaixo do valor máximo de CCS estabelecido pela IN 51, indicando baixa incidência de mastite nestes rebanhos. Conclui-se que, o leite de rebanhos mestiços do Estado do Acre tem baixa incidência de mastite clínica e subclínica e apresenta-se dentro dos parâmetros de contagem de células somáticas exigidos pela Normativa 51.

Palavras-chave: células somáticas; leite bovino; mastite

Abstrat

Somatic cells are cells present in milk that migrates from the blood to the mammary gland to combat the causative agents of mastitis. The somatic cell count (SCC) is used to identify diverse factors that relate to milk quality, such as the assessment of subclinical mastitis, losses in production, and also as an indication of the quality of milk produced on a farm (Fonseca & Santos, 2000). Within this context, the objective of this study was to assess the levels of somatic cell counts in crossbred dairy herds in the state of Acre. To do so, we collected 129 samples from herds that provide milk to major dairy industries in Acre. At the time of collection, the milk was homogenized and through a stainless steel collector of 250 ml, a sample of 40 ml was withdrawn, which was placed in labeled bottles, sterilized, and mixed with the reagent Bronopol. They were then placed in an isothermal box with ice and sent to the Embrapa Milk Quality of Dairy Cattle Laboratory for analysis. The results SCC obtained ranged from 22,000 to 996,000 cells / mL with a mean of 250.74 x 10^3 cells / mL and a standard deviation of ± 174.31 x 10^3 cells / mL. These results are below the maximum established by Normative 51 (IN 51), which establishes a maximum value of 1 million cells / mL for milk type C, indicating a low incidence of mastitis in these herds. It is concluded that milk from crossbred cattle in the state of Acre has a low incidence of clinical and subclinical mastitis and is presented within the parameters of somatic cell count required by the Normative 51.

Keywords: somatic cells; bovine milk; mastitis

Introdução

A mastite é uma doença comum em rebanhos bovinos leiteiros e apresenta-se como uma inflamação da glândula mamária que resulta na redução da qualidade do leite produzido. Células somáticas são células defensoras presentes no leite que migram do sangue para a glândula mamária com o objetivo de combater os agentes causadores da mastite.

A contagem de células somáticas (CCS) trata-se de um excelente indicador da saúde da glândula mamária e da qualidade do leite. A análise de leite do latão é uma ferramenta útil na avaliação da qualidade do leite e monitoramento da saúde da glândula mamária em nível de rebanho (SANTOS 2005).

A elevada incidência de CCS traz grandes prejuízos econômicos tanto para os produtores rurais quanto para os laticínios. Para o produtor as maiores perdas estão relacionadas à queda na produção por parte dos animais infectados e às despesas com tratamentos. Para os laticínios, as perdas econômicas são causadas por alterações microbiológicas e químicas do leite, que acarretam em menor rendimento industrial de derivados e redução da qualidade final do leite. Dentro deste contexto o objetivo deste trabalho foi avaliar os níveis da contagem de células somáticas em rebanhos mestiços leiteiros no Estado do Acre.

Material e Métodos

Os dados utilizados para a realização deste trabalho foram coletados nos três principais laticínios do Estado do Acre, localizados nos municípios de Acrelândia, Rio Branco e Porto Acre, no mês de Outubro de 2009. O trabalho foi desenvolvido em três etapas: coleta, conservação e análise. Foram coletadas cento e vinte e nove (129) amostras de leite *in natura* fornecido nas plataformas de laticínios. Na realização da coleta, o leite era homogeneizado com auxílio de um homogeneizador manual fazendo pelo menos sete movimentos, e por meio de um coletor de aço inoxidável de 250 ml, retirava-se uma amostra de 40 ml que era colocada em frascos etiquetados previamente esterilizados e com reagente Bronopol (2-bromo-2-nitropropano- 1 3-diol), acondicionados em caixa isotérmica com gelo e enviadas para o laboratório de Qualidade do Leite da Embrapa Gado de Leite. As análises foram realizadas dentro do prazo de 5 dias após a coleta, em equipamento Somacount (Bentley), sendo os resultados emitidos em números de células somáticas x 1.000/mL. As análises estatísticas foram realizadas no programa estatístico SAS (SAS, 2000), aplicando-se análise descritiva simples para obtenção da média e do desvio padrão da contagem de células somáticas (CCS).

Resultados e Discussão

Na Tabela 1 estão contidos o número total de amostras, as médias e os desvios padrão de CCS dos rebanhos que fornecem leite nos três principais laticínios do Estado do Acre.

Tabela 1. Número de amostras, médias, desvios padrão, valores máximos e mínimos para CCS em cada laticínio.

Laticínios	NA	Média	DP	Mínimo	Máximo
1	43	131.77	± 47.68	22	202
2	43	360.72	± 178.39	85	996
3	43	121.51	± 136.89	27	151
Geral	129	250,74	± 174,31	22	996

NA = Número de amostras; Médias= médias de CCS (x 1000 cel /mL); DP= desvio padrão; Mínimo=valor mínimo (x 1000 cel /mL) e Máximo= valor máximo (x 1000 cel /mL).

Após a publicação da instrução normativa nº 51 (IN 51), pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), que foi aplicada à região Norte do Brasil a partir de julho de 2007, foram estabelecidos valores máximos permitidos para os diferentes tipos de leite. Segundo a IN 51 para o leite tipo C, permite-se um valor máximo de 1.000.000 de cel/mL, para o leite tipo B 750.000 cel/mL e para o leite tipo A 500.000 cel/ mL, sendo que até 2011 o leite tipo C, não será mais aceito (BRASIL, 2002).

Paape e Weinland (1988) consideraram que no leite produzido por glândulas não infectadas e na fase intermediária da lactação, a CCS seria inferior a 100.000 células/mL. Klastrup (1975) considerou a CCS de 300.000 células/mL como máximo, razoável para considerar o quarto mamário não infectado.

Barbosa et. al. (2008) obteve valores de CCS com médias de 481, 209 (x1. 000 cel/mL), desvio padrão de ± 627, 208 e valores extremos de 13,00 e 9.868,00 nos Estados do Nordeste, Pará e Tocantins. Nos resultados obtidos neste trabalho a CCS variou de 22.000 a 996.000 cel/mL com valor médio de 250,74x 10^3 cel/mL e desvio padrão de ±174,31x 10^3 cel/mL, obtendo-se assim, um valor mínimo abaixo do estabelecido por Paape e Weinland (1988) e Klastrup (1975), um valor máximo abaixo do estabelecido pela IN 51 e médias e desvios padrão abaixo dos encontrados por Barbosa et. al. (2008).

Estes resultados demonstram que a CCS dos rebanhos mestiços analisados está abaixo do valor estabelecido pela IN 51 indicando baixa incidência de mastite o que pode estar relacionado com o melhoramento das condições sanitárias na ordenha e com a boa adaptação dos animais mestiços às condições ambientais do Estado do Acre.

Conclusões

Conclui-se que, o leite oriundo de rebanhos mestiços do Estado do Acre tem baixa incidência de mastite clínica e subclínica e apresenta-se dentro dos parâmetros de contagem de células somáticas exigidos pela Instrução Normativa 51.

Referências Bibliográficas

BARBOSA, S. B. P. JATOBÁ, R. B, BATISTA, A.M.V. **A instrução Normativa 51 e a qualidade do leite na região Nordeste e nos Estados do Pará e Tocantins,** 2008, 7p. Disponível em:<http://www.terraviva.com.br/clique/instrucaonormativa 51. pdf>. Acesso em: 03 de julho. 2010.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. (2002) – **Instrução Normativa n°51, de 12 de julho de 2002.** Brasília. Disponível em:<http:// www.agricultura.gov.br>. Acesso em: 03 de Julho. 2010.

KLASTRUP, O. Discussion opening. In: SEMINAR ON MASTITIS CONTROL. Bruxelles, Belgique, 1975. **Proceedings**. p.41-52.

PAAPE, M.J.; WEINLAND, B.T. Effect of abraded intramammary device on milk yield, tissue damage, and cellular composition. **Journal of Dairy Science**, v.71, n.1, p.250-256, 1988.

SANTOS, M. V. CCS E CBT siglas fundamentais para avaliar qualidade. **Balde Branco**, ano 15,n. 490, p.48-51, agosto 2005.

STATISTICAL ANALYSIS SYSTEM - SAS. **SAS/STAT User's Guide 8.0.** Cary:2000. (compact disc).