



Contagem de células somáticas no leite de diferentes propriedades em meses distintos

Michelle de Almeida Ollé¹, Ana Carolina Fluck², Renata Amanda Aguilhar Fernandes^{3*}, Rogério Fôlha Bermudes⁴

¹Mestranda em Zootecnia, PPGZ/ UFPel, Pelotas – RS, mimi.olleh@hotmail.com

²Pós-doutoranda em Zootecnia, PPGZ/ UTFPR, Dois Vizinhos – PR, bolsista CAPES

³Graduanda em Zootecnia, PGZ/ UTFPR, Dois Vizinhos – PR

⁴Professor do departamento de Zootecnia, PGZ/ UFPel, Pelotas - RS

Resumo: Devido aos prejuízos causados pela alta contagem de células somáticas (CCS) na perda de produção e qualidade do leite, este estudo teve como objetivo avaliar a variação sazonal da CCS e avaliar nas diferentes propriedades leiteiras situadas no Oeste de Santa Catarina. Foram utilizadas amostras mensais de leite coletadas de 21 propriedades do oeste de Santa Catarina para análise de contagem de células somáticas. A análise estatística foi realizada pelo programa ESTATISTIX 10.0, utilizando-se comparação das médias pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Os dados não apresentaram variação significativa ao longo do ano, porém ultrapassou o limite superior permitido pelo IN 7 em alguns meses. Todavia, a média de CCS manteve-se a baixo deste limite. Ademais, foi possível observar efeito significativo nas diferentes propriedades. Conclui-se que a CCS varia conforme o manejo da propriedade, mas neste estudo não obteve diferença significativa da CCS ao decorrer do ano.

Palavras-chave: bovinocultura de leite, qualidade do leite

Somatic cell count in milk of different properties in different months

Abstract: Due to the damages caused by high somatic cell count (SCC) in the loss of milk production and quality, this study aimed to evaluate the seasonal variation of SCC and evaluate the different dairy farms located in the west of Santa Catarina. Monthly milk samples collected from 21 farms in the west of Santa Catarina were used to analyze somatic cell counts. Statistical analysis was performed by the ESTATISTIX 10.0 program, using a Tukey test at 5% of probability. The data did not show significant variation during the year, but exceeded the upper limit allowed by IN 7 in some months. However, the SCC average remained below this limit. In addition, it was possible to observe a significant effect on the different properties. It is concluded that the SCC varies according to the management of the property, but in this study did not obtain significant difference of the SCC during the course of the year.

Keywords: dairy cattle, milk quality

Introdução

A pecuária leiteira é uma das atividades de maior expressividade para o estado de Santa Catarina, contudo, mudanças na composição do leite podem alterar significativamente seu valor como matéria-prima para a fabricação de derivados e sua qualidade pode ser afetada por diferentes fatores, entre os quais está a contagem de células somáticas (CCS).

A CCS é um dos principais parâmetros utilizados para avaliar a qualidade do leite, sua composição e rendimento industrial (Silva et al., 2014). Pois, as células somáticas são células de descamação, decorrentes de um processo natural de renovação do epitélio da glândula mamária e células de defesa provenientes da circulação sanguínea (Gigante & Costa, 2008). E nesse sentido está relacionada com a saúde da glândula mamária das vacas, sinalizando perdas na qualidade do leite, produção e bem-estar animal (Silva et al., 2014). Alterações na glândula mamária, inflamações e infecções provocam adulteração nos principais componentes do leite, afetando sua qualidade, pois alteram a permeabilidade dos vasos sanguíneos da glândula e reduzem a secreção dos componentes do leite sintetizados na glândula mamária entre eles podemos citar: gordura, proteína e sólidos totais. Dessa forma, a contagem de células somáticas apresenta uma relação direta com a concentração dos componentes do leite (Silva et al., 2011), que pode ocasionar queda na produtividade dos rebanhos e,



consequentemente, promover redução no rendimento industrial do leite. Nesse sentido, o objetivo foi avaliar a variação da contagem de células somáticas conforme os meses e em diferentes propriedades leiteiras situadas no Oeste de Santa Catarina (SC).

Material e Métodos

O estudo foi conduzido em 21 propriedades leiteiras, no Oeste de Santa Catarina, consideradas de cunho familiar, com uma área média de 26,6 hectares e um rebanho estático médio de 43,7 animais entre lactantes e secas, formados basicamente pela raça holandesa. As propriedades possuíam características semelhantes referentes ao uso de tecnologias, como ordenha mecanizada, resfriador de expansão próprio e recebem orientações técnicas periódicas de um consultor graduado (Médico Veterinário ou Zootecnista). Todas as propriedades trabalham com pastagens cultivadas, sendo estas estivais, hibernais e perenes, além de suplementação com alimento concentrado e silagem de milho e sorgo. Para a análise da contagem de células somáticas, foram coletadas amostras de leites mensalmente e enviados para laboratório cadastrado pelo Ministério da Agricultura. Os resultados foram catalogados em planilhas computadorizadas durante todos os meses do ano de 2015.

As análises estatísticas foram realizadas pelo programa ESTATISTIX 10.0, utilizando-se comparação das médias pelo teste de Tukey ($P < 0.05$) para a variável CCS.

Resultados e Discussão

De acordo com os resultados deste trabalho, não houve variação significativa na contagem de células somáticas ao longo do ano nessas propriedades, como demonstra a Figura 1. Os dados do trabalho estão de acordo com o estudo de Dias et al. (2015), que não observaram efeito dos meses do ano sobre a CCS. Este fato pode estar relacionado devido todas as propriedades apresentarem as mesmas condições climáticas, por encontrarem-se na mesma região do estado de SC. O valor médio da contagem de células somáticas no período avaliado foi de 496.52 CS/mL, valor em acordo com a Instrução Normativa 7 (Brasil, 2016) que preconiza valores menores que 500 CS/mL.

Nos meses referente ao verão e início de outono, a CCS está acima do padrão da IN 7, ocasionando queda na produtividade e no rendimento da indústria. Isso pode ser explicado pelo fato da temperatura e umidade, favorecer a multiplicação bacteriana, aumentando a probabilidade de contaminação patogênica na glândula mamária, favorecendo a incidência de mastite e consequentemente aumentando a CCS. Além disso, o estresse pelo aumento de temperatura e umidade permite a susceptibilidade às infecções e número de patógenos aos quais as vacas são expostas, levando a um aumento destas células. Conforme Souza et al. (2006) em épocas quente, os animais podem reduzir o consumo de alimentos, produzindo menos leite e aumentando, dessa forma, a concentração de células somáticas no leite. Outra possível explicação para o aumento da CCS nessa época decorre da existência de varias vacas em final de lactação, que reflete em aumento de CCS.

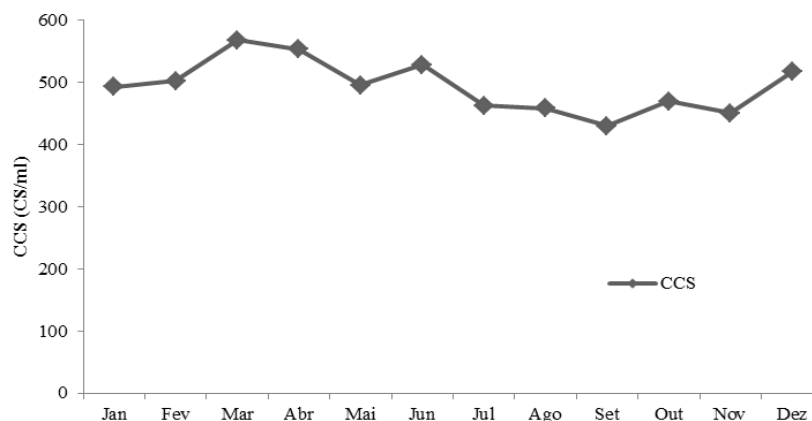


Figura 1 - Médias mensais da Contagem de Células Somáticas (CCS), do leite cru.



XXXVIII CONGRESSO PARANAENSE DOS ESTUDANTES DE ZOOTECNIA

ISSN: 2176-1272

Universidade Estadual de Maringá

Maringá 21 a 23 de Setembro de 2017



Foi constatado variações significativas de Células Somáticas presentes no leite nas diferentes propriedades no Oeste de SC, como esperado, descrito na Tabela 1. Fato explicado porque cada propriedade possui manejos específicos, assim, diferenças entre o manejo nutricional e sanitário dos rebanhos em cada propriedade podem ter proporcionado diferentes padrões de CCS. Além disso, a variação observada pode estar relacionada aos fatores genéticos e ambientais como alimentação, intervalos entre ordenhas, deficiências nas práticas de manejo de ordenha e, o número e fase de lactação dos animais ordenhados.

Tabela 1 – Médias da Contagem de Células Somáticas (CCS), do leite cru, nas diferentes propriedades.

Propriedade	CCS*	Propriedade	CCS*	Propriedade	CCS*
1	424,08 ^{defghij}	8	218,79 ^j	15	466,54 ^{cdefghi}
2	689,44 ^{abc}	9	635,5 ^{abcde}	16	470,43 ^{cdefghi}
3	513,25 ^{cdefgh}	10	238,92 ^{ij}	17	761,5 ^{ab}
4	402,79 ^{efghij}	11	572,37 ^{bcdefg}	18	649,67 ^{abcd}
5	847,13 ^a	12	558,46 ^{bcdefgh}	19	461,11 ^{cdefghi}
6	413,83 ^{defghij}	13	400,99 ^{efghij}	20	584,54 ^{bcdef}
7	335,92 ^{hij}	14	347,22 ^{ghij}	21	363,40 ^{fghij}

*As médias seguidas das mesmas letras não diferem estatisticamente a um nível de 5% de significância.

Conclusões

Neste trabalho as condições climáticas conforme cada mês teve pouca influência na contagem de células somáticas.

Literatura citada

- BRASIL. Sobre a Nova Instrução Normativa n. 7 para a Qualidade do Leite. **Análises e Indicadores do Agronegócio**, São Paulo, 11(7), 2016. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/ftp/iea/AIA/AIA-46-2016.pdf>>. Acesso em: 10 ago 2017.
- DIAS, M.; ASSIS, A.C.F.; NASCIMENTO, V.A.; SAENZ, E.A.C.; LIMA, L.A. Sazonalidade dos componentes do leite e o programa de pagamento por qualidade. *Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer, Goiânia*, 11(21): 17p., 2015.
- GIGANTE, M.L.; COSTA, M.R. Influência das células somáticas nas propriedades tecnológicas do leite e derivados. In: BARBOSA, S.B.P.; BATISTA, A.M.V.; MONARDES, H. III Congresso Brasileiro de Qualidade do leite. Recife, CCS gráfica e editora, v.1, p.161-174, 2008.
- SILVA, R.S.M.; MÜLLER, M.; MIELKE, L.F. Efeito de diferentes níveis de concentrado na qualidade composicional e numero de células somáticas do leite de vacas da raça holandês em sistema de base pastoril. **Revista da 9ª jornada de pós-graduação e pesquisa**, Urcamp, 2011.
- SILVA, V.N.; RANGEL, A.H.N.; NOVAES, L.P. et al. Correlação entre a contagem de células somáticas e composição química no leite cru resfriado em propriedades do Rio Grande do Norte. **Rev. Inst. Laticínios Cândido Tostes, Juiz de Fora**, 69(3): 165-17, 2014.
- SOUZA G.N.; SILVA M.R.; SOBRINHO F.S.; COELHO R.O.; BRITO M.A.V.P.; BRITO J.R.F. Efeito da temperatura e do tempo de Armazenamento sobre a contagem de células somáticas do leite. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 57, p.830-834, 2006.