

OCORRÊNCIA DE LINA NO LEITE DE VACAS JERSEY DO REBANHO EXPERIMENTAL DO SISPEL, DE 2011 A 2019

Maira B. Zanela¹, Rosângela S. Barbosa¹, Amanda A. Lemos², Joice S. Ramson², Marta E.B. Oyarzabal², Micheli B. Wachholz², Alcio A. Azambuja¹, Christiano F. Weissheimer¹

¹Embrapa Clima Temperado, Pelotas/RS. ²Bolsista CNPq, Programa Leite Seguro

INTRODUÇÃO

O LINA (Leite Instável Não Ácido) é uma alteração na qualidade do leite resultante do desequilíbrio no sistema de produção. A principal alteração identificada é a perda da estabilidade da caseína ao teste do álcool, resultando em precipitação positiva, sem haver acidez elevada. No Brasil, os trabalhos iniciaram no ano 2002 no Rio Grande do Sul, sendo que o diagnóstico do LINA já foi confirmado em diversos estados do País (Zanela et al., 2018).

Vários fatores interferem de forma complexa na qualidade do leite, entre os quais: fator genético (espécie, raça dos animais, individualidade animal), fatores intrínsecos do animal (idade, estágio e número de lactações), fatores nutricionais (tipo de alimento e disponibilidade, forma de conservação, adequação da dieta às exigências do animal), fatores ambientais (condições ambientais, estresse, estação do ano, manejo), fatores extrínsecos (sanidade, contaminação bacteriana), etc. (Zanela et al., 2018). Com relação a instabilidade do leite, a maioria dos estudos de ocorrência foi realizada a partir de amostras de leite de rebanho, sendo que a influência de fatores intrínsecos aos animais individuais ainda não foi bem estabelecida.

O presente trabalho tem como objetivo apresentar a ocorrência de Leite Instável Não Ácido (LINA), no leite de vacas individuais do rebanho experimental do Sistema de Pesquisa e Desenvolvimento.

MATERIAS E MÉTODOS

O Sistema de Pesquisa e Desenvolvimento em Pecuária Leiteira (SISPEL), conta com um rebanho experimental de aproximadamente 150 vacas da raça Jersey, utilizados para pesquisa em qualidade do leite.

Mensalmente, foi realizado o controle leiteiro das vacas em lactação, para avaliação da qualidade do leite. O controle mensal consistiu na coleta de dados dos animais em lactação, sendo coletados dados relacionados a características intrínsecas aos animais como dias de lactação (DEL), produção diária de leite (L/dia) e número de partos. Adicionalmente, são coletadas amostras de leite das vacas individuais para avaliação da qualidade do leite (teores de gordura, proteína bruta, lactose, sólidos totais) e contagem de células somáticas (CCS). Os resultados de composição, CCS e características intrínsecas não serão apresentados nesse trabalho.

Para avaliação dos casos de LINA foram coletadas amostras de leite de vacas individuais com auxílio de um coletor acoplado na ordenhadeira. As amostras foram coletadas mensalmente no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2019. Após a coleta, as amostras foram acondicionadas em refrigeração, em frascos de vidro sem tampa, durante pelo menos quatro horas. Foram realizadas as seguintes análises: teste de álcool em diferentes concentrações (72, 74, 76, 78, 80 e 82%) e avaliação da acidez titulável em graus Dornic (°D). A ocorrência de LINA foi estabelecida como resultado positivo ao teste do álcool 72%, e o nível de instabilidade foi definido como a menor concentração de álcool necessária para se obter resultado positivo (precipitação). Esse teste baseia-se no fato de que quanto maior a concentração de álcool utilizada na mistura, mais rígido se torna o teste e mais estável será o leite. Ao mesmo tempo que quanto menor a concentração em que o leite precipita, menor é sua estabilidade.

Foi calculada a ocorrência média de LINA nos animais do rebanho, nos diferentes meses do ano (variação sazonal), sendo que a porcentagem apresentada a

média mensal dos anos avaliados. O nível de instabilidade mensal foi calculado conforme a média mensal dos anos avaliados. Os resultados serão avaliados por estatística descritiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período estudado, foram coletadas 2.462 amostras de leite, de janeiro de 2011 a dezembro de 2019. A Tabela 1 apresenta os resultados da média mensal de ocorrência do LINA e o nível de instabilidade do leite individual dos animais do rebanho experimental, nos anos de 2011 a 2019.

Tabela 1 - Médias mensais da ocorrência de LINA e nível de instabilidade ao teste do álcool do leite de vacas Jersey individuais do rebanho experimental do SISPEL (janeiro de 2011 a dezembro de 2019).

Meses	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
LINA (%)	48,8	47,9	59,9	49,2	37,1	38,6	16,7	19,1	14,5	35,6	31,1	37,2
Nível de instabilidade (média)	73,3	73,8	72,0	73,4	74,9	75,3	77,8	76,6	77,3	75,1	75,6	74,8

N = 2.462 observações.

Observou-se que a maior ocorrência de LINA aconteceu nos meses de março e abril, e as menores, nos meses de julho a setembro. Esses resultados coincidem com as variações sazonais observadas nas avaliações de leite de rebanhos na Região Sul do Brasil (Zanela, 2009), o que sugere que a instabilidade do leite do rebanho está diretamente relacionada à maior ocorrência de LINA nos animais individuais. Os fatores que influenciam essa ocorrência podem estar relacionados ao manejo dos animais (alimentação), e características intrínsecas (tempo de lactação, número de lactações, etc). Os dados estão sendo avaliados para melhor estabelecimento dessas relações.

A média geral da ocorrência mensal de LINA no rebanho foi de 36,2% e o nível de instabilidade ao teste do álcool de 75% para o total de amostras analisadas.

CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ocorrência de LINA no leite de animais individuais foi mais elevada no outono, e mais baixa no inverno, semelhante às variações sazonais observadas nos estudos com leite de rebanhos. Estudos complementares para avaliação da influência das características intrínsecas dos animais na ocorrência de LINA estão sendo conduzidos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Zanela, M. B.; Machado, S. C. Incidência do Leite Instável Não Ácido (LINA) no RS, Brasil In: Ribeiro, M. E. R.; Zanela, M. B.; Schafhauser Jr, J. (Ed.). Leite instável: avanços científicos e caminhos para inovações na América Latina. 1 ed. Pelotas, RS: Embrapa Clima Temperado, 2009, v.1, p. 111-124.
- Zanela, M. B.; Kolling, G. J.; Ribeiro, M. E. R.; Fischer, V. Análises de composição e estabilidade do leite ao álcool. In: CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE LECHE INESTABLE, 2., 2011, Montevideo. **Anais...** Montevideo - UY: Universidad de la Republica. p. 2-5. 2011. 1 CD ROM