

PROJETO DE DESENVOLVIMENTO DA BOVINOCULTURA LEITEIRA DA REGIÃO SUL DO RIO GRANDE DO SUL – ISOLAMENTO DE AGENTES CAUSADORES DE MASTITE E CONFECÇÃO DE LAUDOS CONTENDO ORIENTAÇÕES AOS PRODUTORES DE LEITE.

FRANCIELI DELL'OSBEL¹; JÉSSICA DAL VESCO, NATACHA DEBONI
CERESER, FERNANDA DE REZENDE PINTO, PATRÍCIA DA SILVA
NASCENTE²; HELENICE DE LIMA GONZALEZ³

¹UFPEL – fran_delloosbel@hotmail.com

²UFPEL – jessica.dalvesco@gmail.com

²UFPEL – natachacereser@gmail.com

²UFPEL – f_rezendeve@ yahoo.com.br

²UFPEL – pattsn@gmail.com

³UFPEL – helenicegonzalez@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

Sabe-se que o leite é um dos alimentos essenciais para a alimentação humana, portanto sendo produzido no mundo inteiro. Se tratando da produção de leite brasileira, encontra-se o Brasil ocupando o quinto lugar na maior produção de leite, ficando atrás de países como a Índia, Estados Unidos da América, China e Paquistão (JUNG; JÚNIOR, 2017).

Diante de tamanha dimensão da prática leiteira surgem desafios enfrentados por produtores e indústrias, sendo um destes, a mastite. Define-se mastite como a inflamação do parênquima da glândula mamária, sendo de origem variada e que leva a uma série de modificações do leite, estas sendo físicas e também químicas, além das alterações patológicas no tecido glandular do animal (BENEDETTE et al., 2008). Tal doença pode ser classificada de duas maneiras, como mastite ambiental ou como mastite contagiosa (REVISTA LEITE INTEGRAL, 2012).

Dentre as enfermidades do rebanho leiteiro, considera-se que a mastite seja causa do maior impacto econômico (SOUZA, 2010), estimando-se, desta forma, que as perdas anuais geradas por sua ocorrência sejam por volta de 35 bilhões de dólares (BENEDETTE et al., 2008).

Estimando os custos gerados pela mastite, tem-se uma forma de incentivo aos produtores, para que tomem medidas para reduzir sua ocorrência e com isso diminuir seus gastos. Alguns destes custos são com tratamento, serviço veterinário, medicamentos, descarte de leite e até mesmo a morte de vacas (FONSECA E SANTOS, 2019).

A contagem de células somáticas (CCS) é o principal indicador de mastite subclínica e da qualidade do leite do tanque das propriedades, servindo de critério de pagamento pelas empresas. Além disso, estudos mostram que vacas de primeira lactação, com média de CCS de 500.000 céls/ml tem redução de 1,1 kg de leite/dia e vacas adultas redução de 3,04 kg de leite/dia (FONSECA E SANTOS, 2019).

Este trabalho tem por objetivo levar aos produtores os resultados obtidos a partir de análises de leite mastítico, realizadas em suas respectivas propriedades. Tem por finalidade, fornecer informações à cerca dos agentes causadores de mastite isolados e também auxiliá-los com esclarecimentos quanto à forma de transmissão de cada agente e como poderiam reduzir sua ocorrência com medidas práticas e simples de manejo.

2. METODOLOGIA

Foram coletadas amostras de leite de vacas com mastite de 51 unidades produtoras de leite, localizadas em 10 municípios pertencentes a microrregião de Pelotas, ao Sul do Rio Grande do Sul. As amostras de leite foram coletadas dos quartos positivos ao teste do *California Mastites Test* (CMT), selecionando de 10% das vacas em lactação. Após o isolamento dos agentes causadores de mastite, as colônias que cresceram foram identificadas conforme metodologia descrita por BRASIL (2000), através da coloração de Gram, teste da catalase, hemólise e teste de coagulase. Essas colônias identificadas foram incubadas em Caldo de Infusão Cérebro e Coração (BHI – Acumedia) e submetidas ao ajuste de densidade óptica, para posteriormente serem semeadas em ágar Mueller-Hinton (Acumedia) para realização do teste de antibiograma pelo teste de disco-difusão (CLSI, 2018).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisadas 103 amostras de leite oriundas de quartos positivos para mastite, destas, não houve crescimento em meio ágar sangue de 25 (24,3%) amostras, restando 78 (75,7%) amostras de leite com crescimento. Destas 78 amostras semeadas e analisadas, foram isolados 6 agentes bacterianos diferentes, sendo 40 (51,3%) *Staphylococcus* coagulase negativa, 15 (19,2%) *Staphylococcus* coagulase positiva, 13 (16,7) *Escherichia coli*, 5 (6,4%) *Streptococcus* sp, 4 (5,1%) *Pseudomonas* spp e apenas 1 (1,3%) de *Corynebacterium bovis*.

De acordo com os resultados obtidos frente aos agentes isolados em cada unidade produtora de leite, foram criados laudos com instruções e medidas que visam reduzir a taxa de incidência dos agentes. Tais relatórios são específicos para cada unidade produtora e para seus respectivos agentes isolados. Os resultados referentes aos antibiogramas foram repassados no laudo e orientado que o produtor procurasse um profissional para a eleição dos futuros tratamentos.

De maneira geral, os agentes isolados nas análises são divididos em causadores de mastite ambiental e contagiosa. *Staphylococcus* coagulase positiva e negativa e *Corynebacterium bovis* são agentes causadores de mastite contagiosa, em que a transmissão se dá principalmente no momento da ordenha, de vaca para vaca, a partir de quartos mamários infectados para quartos saudáveis, já que o reservatório de tais agentes, é principalmente o úbere (REVISTA LEITE INTEGRAL, 2012). As principais características dos casos é a presença de mastite subclínica com alta contagem de células somáticas, juntamente à redução na produção do leite e também com recidiva frequente de casos clínicos e presença de casos crônicos (FONSECA E SANTOS, 2019).

Já *Escherichia coli*, *Streptococcus* sp e *Pseudomonas* spp são causadores de mastite ambiental, na qual a infecção ocorre por meio da ascensão de microrganismos do ambiente para o interior dos tetos (BRESSAN, 2000). Tais agentes encontram-se no ambiente e na matéria orgânica, como esterco, lama e barro, sendo portanto as formas de transmissão através do contato dos tetos das vacas nessa matéria orgânica ou até mesmo pelo mau funcionamento do equipamento de ordenha. Os casos costumam cursar principalmente com mastite

clínica e a gravidade dos sintomas é dependente da resposta imune de cada animal e tem curta duração (FONSECA E SANTOS, 2019).

Existem medidas de controle da mastite que visam reduzir novas infecções intramamárias, diminuir a duração e eliminar casos de mastite existentes e monitorar constantemente a saúde da glândula mamária (FONSECA E SANTOS, 2019). A redução de novos casos de infecção pode ser realizada através de medidas de higiene no momento da ordenha, como o uso do pré e pós-dipping, assim como a limpeza do ambiente. Também através do adequado uso da máquina de ordenha, visando seu bom funcionamento e também do uso de selantes nos tetos na secagem das vacas. Para os casos já existentes é recomendado que se faça o tratamento da mastite para vacas secas e o descarte de animais com casos crônicos (FONSECA E SANTOS, 2019).

Além disso, há um programa, chamado Programa dos 10 Pontos, que é um dos mais completos conjuntos de medidas, recomendado pelo *National Mastitis Council* (EUA), que visa o controle da mastite nos rebanhos através de 10 ações, que são: Implantar rotina de coleta de dados sobre sanidade do úbere; Definir metas de indicadores de sanidade do úbere de rebanhos leiteiros; Manter as vacas em ambiente limpo e confortável; Manter uma excelente rotina de ordenha; Rotina de manutenção e uso adequado do equipamento de ordenha; Tratamento de mastite clínica, quando recomendado e o Controle da mastite na secagem (FONSECA E SANTOS, 2019).

4. CONCLUSÕES

Assim sendo, percebe-se a importância de levar aos produtores de leite, informações tão importantes e muitas vezes simples e de fácil acesso, mas que fazem diferença na produção e rendimento do leite, aumentando ganhos econômicos. Além disso, o conhecimento obtido pelos estudantes e o fato de haver o contato direto com os produtores de leite, acrescenta uma experiência única vivida durante a graduação.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BENEDETTE, Marcelo Francischinelli et al. Mastite Bovina. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, Garça, v. 11, n. 6, p.1-5, jul. 2008.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Padronização dos Testes de Sensibilidade a Antimicrobianos por Disco-difusão: Norma Aprovada. 8^a Edição, Janeiro de 2003.

BRESSAN, M; MARTINS, C. E; VILELA, D. **Sustentabilidade da pecuária de leite no Brasil**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite; Goiânia: CNPq/Serrana Nutrição Animal, 2000. 206p.

JUNG, C.F.; JÚNIOR, A. A. M. Produção leiteira no Brasil e características da bovinocultura leiteira no Rio Grande do Sul. **Ágora**. Santa Cruz do Sul, v.19, n. 01, p. 34-47, jan./jun. 2017.

REVISTA LEITE INTEGRAL: Colostrum: Avaliação da qualidade e composição. Milkpoint, v. 44, out. 2012.

SANTOS, M. V; FONSECA, L. F.L. **Qualidade do leite e controle da mastite.** Pirassununga: Copyright, 2019.

SOUZA, G.N; Mastite e Instrução Normativa 51. **I Simpósio de qualidade do leite e derivados**, Rio de Janeiro, p.1-22, agosto, 2010.