

AVALIAÇÃO DOS POSSÍVEIS EFEITOS DE UMA FORMULAÇÃO CONTENDO O EXTRATO AQUOSO DE CASCA DE NOZ PECÃ SOBRE MASTITE SUBCLÍNICA EM BOVINOS

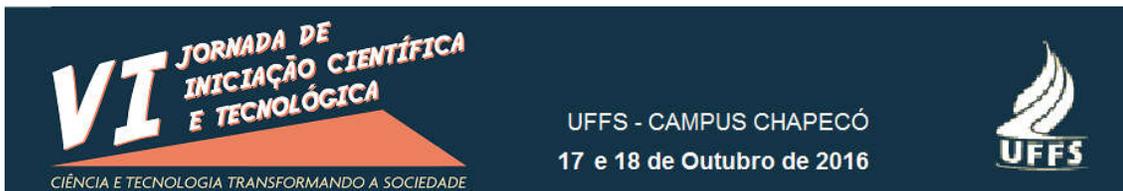
**RAFAEL PAZINATTO^{1,2} FABIANA ELIAS^{1,2} DALILA MOTER BENVENÚ¹
ANDERSON BEDIN¹ GUILHERME DAVID RAMA¹**

¹Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Realeza; ²Grupo de Estudos e Pesquisas em Patologia Animal da Universidade Federal da Fronteira Sul

*Autor para correspondência: Rafael Pazinato (rafael-sjo@hotmail.com)

1 Introdução

A agricultura familiar é a principal fonte de renda das propriedades do sudoeste paranaense, destacando-se à bovinocultura leiteira. Um dos principais problemas que os produtores locais enfrentam é a elevada frequência de animais apresentando mastite, processo inflamatório da glândula mamária. Esta patologia pode manifestar-se através das formas clínica, na qual são visualizadas alterações no úbere e teta do animal, assim como secreções no leite, e a forma subclínica, de difícil diagnóstico e que provoca modificação de alguns parâmetros avaliados no leite, diminuindo sua qualidade e conseqüentemente, seu valor. Desta forma, a mastite é um sério problema tanto em nível de saúde do animal, quanto em nível econômico, já que os produtores acabam sendo afetados por meio do descarte do leite ou redução no seu preço. Uma alternativa que está ganhando espaço quando se trata de tratamento ou prevenção de mastite é a fitoterapia. O uso do chá da casca de noz pecã tem sido muito difundido popularmente no que diz respeito as suas atividades anti-inflamatória e detoxificante, efeitos recentemente confirmados por estudos científicos. Neste sentido, o presente estudo teve por objetivo desenvolver uma formulação para aplicação intramamária contendo extrato aquoso de casca de noz pecã e avaliar o seu efeito em bovinos portadores de mastite subclínica. Foram incluídas no estudo vacas da raça holandesa diagnosticadas com mastite subclínica, e excluídas as vacas saudáveis ou portadoras de mastite clínica. As formulações terapêuticas de emulsões O/A contendo como fase aquosa extrato aquoso da casca de noz pecã (5%), obtido após infusão do pó da casca (formulação teste) ou água ultrapura (formulação controle), os animais foram divididos em dois grupos: teste e controle,



cada qual tratado com as respectivas formulações. Desta forma, o presente estudo será útil na tentativa de reduzir o número de bovinos de leite portadores de mastite subclínica à evolução até mastite clínica, por meio de uma alternativa de baixo custo, e como possível consequência de um animal saudável, será obtido um leite de qualidade, com maior valor agregado.

2 Objetivo

Avaliar o possível efeito de uma formulação para aplicação intramamária, contendo extrato aquoso de casca de noz pecã, em bovinos portadores de mastite subclínica.

3 Metodologia

Antes do início das coletas e da aplicação do projeto, foi selecionada uma propriedade do Programa de Educação Tutorial (PET) – Medicina Veterinária/Agricultura Familiar onde haviam 30 animais da raça Holandesa em fase de lactação, destes animais foram selecionados os que se encaixavam entre 60 e 240 dias de lactação, com número de partos igual ou superior a três conforme descrito no projeto.

Após a aprovação do projeto pelo comitê de ética em uso de animais para pesquisa, deu-se início a aplicação do projeto na propriedade selecionada.

Os animais selecionados passaram pelo teste do CMT (*California Mastitis Test*) onde os mesmos apresentavam grau 3 no teste e celularidade acima de 200 mil/ml de leite. Animais que apresentaram mastite clínica (coágulos no leite) no teste da caneca de fundo escuro, com sinais claros de alteração de glândula mamária foram descartados. Após o teste do CMT, os animais foram separados em dois grupos, o grupo teste foram selecionados 6 animais e para o grupo controle selecionados 4 animais. Após a ordenha total eram aplicadas as infusões intramamárias com auxílio de uma sonda de teta, seguindo com uma prévia desinfecção da teta e da sonda com álcool 70, o leite era coletado individualmente de cada animal e armazenado dentro de frascos estéreis, vindos da Associação Paranaense dos Criadores de Gado Holandês onde posteriormente seriam enviados para os testes de CCS, gordura, proteína, lactose, sólidos totais, uréia e caseína.

Em um frasco de 250 ml era armazenado o leite que iria ser feito os testes de pH, acidez titulável, densidade e cloretos. Após a ordenha, era realizada a colheita de sangue através da veia cocígea com de tubo de vacutainer e o sangue armazenado em tubo com

anticoagulante para o hemograma.

Foi realizado hemograma, eram contadas as hemácias e os leucócitos em câmara de neubauer, fazia-se hematócrito, proteína e fibrinogênio e também o esfregasso sanguíneo em lâminas e as mesmas eram coradas com panótipo simples para identificação e contagem das células em microscópio óptico.

4 Resultados e Discussão

Durante o experimento foram selecionadas 10 vacas a partir do CMT (California Mastitis Test) e submetidas à aplicação da formulação, sendo que 6 destas entraram no grupo teste, onde foi aplicada a formulação contendo o extrato da casca de noz pecã, e 4 entraram no grupo controle, onde foi aplicado apenas a água ultra pura.

Na avaliação do hemograma no dia zero, 7 animais apresentaram-se com níveis de hemácias dentro dos padrões e 3 abaixo, os leucócitos e o hematócrito de todos os animais estavam dentro dos valores de referência.

24 horas após a aplicação, sete animais evoluíram para mastite clínica, cinco destes eram animais do grupo teste e dois do grupo controle. Estes animais apresentaram sinais evidentes de inflamação, como edema, endurecimento e dor na glândula mamária, e aparecimento de grumos no leite quando feito o teste da caneca de fundo escuro, alterando as características do leite.

Estes animais que apresentaram mastite clínica foram tratados com antibiótico intramamário, já os demais animais foram tratados com antiinflamatório intramuscular. Portanto assim, não seria mais possível avaliar o hemograma real para o experimento, já que os animais foram submetidos a tratamentos farmacológicos. Mesmo assim no quinto dia coletou-se o sangue dos animais e realizamos o hemograma dos mesmos. Após três dias todos os animais involuíram do quadro de mastite clínica.

Tabela 1: Hemograma de vacas no dia zero antes do tratamento e dez cinco pós tratamento

HEMOGRAMA DIA ZERO					HEMOGRAMA DIA CINCO			
Vaca	Hemácia	Leucócito	Hematócrito	Proteína	Hemácia	Leucócito	Hematócrito	Proteína
17	3,79	25200	30	-	6,6	22350	31	8,1
693	4,63	18990	39	6,2	3,59	6850	27	8
694	5,00	14250	25	6,9	6,35	16900	28	-
1046	6,15	11900	26	7,6	3,69	9900	26	9,2
698	5,13	11000	28	7	3,21	8100	25	9,3
691	4,35	9750	31	5	5,05	10000	30	8,9
696	5,33	22100	30	8	3,98	15200	32	8
697	5,67	8900	27	10	5,99	7250	32	10,2
015	6,66	17850	32	8,2	4,90	8100	30	8,5
193	6,25	11750	29	8,8	5,67	7000	31	9,4

No segundo hemograma coletado no quinto dia, assim que os animais apresentaram melhora no quadro de mastite clínica, 6 animais apresentaram hemácias dentro dos valores de referência, leucócitos e hematócritos estavam dentro dos valores, porém os leucócitos sofreram aumento na maioria dos animais. A leucocitose pode vir ser consequência de infecções virais ou bacterianas agudas, podendo ser tanto local quanto generalizada (STOBER: GRUNDER, 1993). Quando comparando o hematócrito pode-se observar uma diferença entre os dois hemogramas, podendo ser causado por uma desidratação hemoconcentrada (Wandersee et al. 2005), provinda do processo inflamatório. As proteínas plasmáticas também sofreram alteração, caracterizando assim como descrito por Carlson (1996) a presença de infecção na glandula mamária.

Algumas possibilidades foram levantadas neste momento, uma delas é da utilização de sonda de teta para administração da emulsão intramamária, podendo ter sido contaminada ou até mesmo ter levado microorganismos patogênicos para dentro do úbere. Outra possibilidade foi de que as bisnagas sofreram contaminação no período em que ficaram paradas (seis meses) até que o projeto fosse aprovado pela CEUA, mas como não haviam recursos disponíveis para realizarmos testes microbiológicos o mesmo ficou impossibilitado. E por fim, deve se levantar a hipótese da formulação ser pro-inflamatória, resultando assim em maior aumento da resposta inflamatória.

5 Conclusão

No presente momento, nesse experimento não foi viável o uso da formulação nas condições experimentais, sendo assim novos estudos serão realizados.

Palavras-chave: mastite subclínica, qualidade do leite, casca de noz pecã, *Carya illinoensis*



Financiamento: Edital: 294/UFFS/2015

Referências

BAIN, B.J. **Células sanguíneas**. 2ª edição, Artes Médicas, Porto Alegre, 1997.

CARLSON, G. P. **Clinical Chemistry Tests**. In: SMITH, B. Large animal internal medicine 2. ed., St Louis: Mosby, p. 441-469, p. 2040, 1996.

STÖBER, M.; GRÜNDER, H.D. **Sistema circulatório**. In: DIRKSEN, G.; GRÜNDER, H.; STÖBER, M. **Exame clínico de bovinos**. 3ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S. A. cap. 5. p. 99-112, 1993.

SCHALM O. W. : NOORLANDER D. D.. Experiments and observations leading to development of the California Mastitis Test. **J. Am. Vet. Med. Assoc.** n. 130 ,p. 199-204, 1957.

WANDERSEE, N. J., *et al.*, Erythrocyte adhesion is modified by alterations in cellular tonicity and volume. **British Journal of Haematology**, n.131, p. 366-377, 2005.