

V Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - *campus* Bambuí
V Jornada Científica
19 a 24 de novembro de 2012

Avaliação da porcentagem de Proteína em vacas leiteiras tratadas com diferentes sanitizantes no manejo pré e pós dipping.

Jessica Alana Coutinho de Andrade Bolina¹; Gian Carlos Nascimento¹; Thaís Cristina Resende de Carvalho²; Renilma de Oliveira Cunha³; Joiciane Maria Alves⁴; Melina Laura Morete Pinheiro⁵; José Almir Cordeiro Neto⁶; Rafael Bastos Teixeira⁷.

¹Estudante de Zootecnia, Bolsista de Iniciação Científica (PIBIC) - FAPEMIG. Instituto Federal Minas Gerais (IFMG) campus Bambuí. Rod.Bambuí/Medeiros km 5. CEP: 38900-000. Bambuí-MG. ²Estudante de Zootecnia, Bolsista de Iniciação Científica (PIBIC) – CNPq. ³Estudante de Zootecnia. ⁴ Estudante de Tecnologia em Alimentos – IFMG – Campus Bambuí. ⁵Graduada em Zootecnia. ⁶ Estudante de Agronomia. ⁷Professor Orientados - IFMG.

RESUMO

O presente experimento foi realizado no setor de bovinocultura do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Minas Gerais *campus* Bambuí, com o objetivo de avaliar a eficiência de sanitizantes no manejo de pré dipping e pós dipping na prevenção de mastite bovina, doença que provoca uma série de alterações físico-químicas no leite. Foram utilizadas 12 vacas lactantes, da raça Girolando divididas em 3 blocos com 4 repetições que foram alimentadas de forma homogênea buscando minimizar possíveis efeitos de ambiente no experimento, sendo utilizado o delineamento experimental DIC (Delineamento Inteiramente Casualizados). Os tratamentos experimentais utilizado foram: T1 solução fitoterápica a base de óleo de nim (*Azadirachta indica*) que foram formulados a partir de extrato alcoólico de carqueja, barbatimão, óleo de nim e linhaça, T2 clorexidina na concentração de 2,5%, T3 iodo na concentração de 0,33% pré – dipping e 0,5% pós – dipping, T4 emulsão de óleo vegetal de nim puro. A variável analisada foi o teor de proteína no leite a partir da utilização dos tratamentos. As análises de proteína foram realizadas pelo Laboratório de Qualidade do Leite da EMBRAPA GADO DE LEITE – Juiz de Fora/MG. Os resultados obtidos mostram que o aumento ou a redução do teor de proteína está diretamente correlacionado com a incidência de CCS (Contagem de Células Somáticas). Os tratamentos possuem ações positivas na melhoria da qualidade do leite,

V Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - *campus* Bambuí
V Jornada Científica
19 a 24 de novembro de 2012

porém observar-se que para teor de proteína nos tratamentos T1 e T4 apresentaram resultados mais satisfatórios o que indica que os tratamentos fitoterápicos possuem efeitos positivos no controle da qualidade de leite, sendo justificado sua utilização por produtores.

Palavras-chave: Fitoterápico, Ordenha, Mastite.

INTRODUÇÃO

Em vacas leiteiras, a mastite é, invariavelmente, causada por microrganismos, usualmente bactérias, que invadem o úbere pelo canal do teto, se multiplicam nos tecidos produtores de leite e sintetizam as toxinas causadoras imediatas das injúrias (NATIONAL MASTITIS COUNCIL, 1998).

A doença provoca uma série de alterações físico-químicas no leite modificando o pH (geralmente alcalino), diminuição no extrato seco total (caseína, gordura, lactose), aumento de minerais e enzimas, diminuição de cálcio e fósforo. Sem contar problemas de sabor (sabor salgado), fermentações anormais, demora de coagulação, diminuição do rendimento, da termoestabilidade que constituem os principais problemas tecnológicos observados na indústria, decorrentes do uso de leite mastítico (TRONCO, 2003).

O estudo teve como objetivo avaliar diferentes tipos de sanitizantes no manejo de pré – dipping e pós – dipping, visando à diminuição da mastite clínica e subclínica, e comparar a porcentagem de proteína entre os tratamentos.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi desenvolvida no setor de bovinocultura de leite do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Minas Gerais, *campus* Bambuí, onde as 12 vacas lactantes da raça Girolando, escolhidas ao acaso foram ordenhadas em ordenha mecânica, os animais do experimento foram acometidos pelos tratamentos na época do outono/inverno, por um período de sete semanas consecutivas. Os tratamentos utilizados durante o experimento nas soluções de pré-dipping e pós-dipping foram: Tratamento 1; solução a base de óleo de nim (*Azadirachta indica*) foram formulados a partir de extrato alcoólico de carqueja, barbatimão, óleo de nim e linhaça. Tratamento 2; clorexidina na

V Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - campus Bambuí
V Jornada Científica
19 a 24 de novembro de 2012

concentração de 2,5%. Tratamento 3; iodo na concentração de 0,33% pré dipping e 0,5% pós dipping. Tratamento 4; emulsão de óleo vegetal de nim puro. Os tratamentos de pré - dipping foram aplicados em cada teto separadamente por imersão completa, e 30 segundos após aplicação ocorreu a secagem individual dos tetos com papel toalha descartável.

As análises de proteína foram realizadas pelo Laboratório de Qualidade do Leite da EMBRAPA GADO DE LEITE – Juiz de Fora/MG. Estas amostras de leite foram enviadas com intervalo de 15 dias, sendo coletadas de dois tetos, utilizando frascos estéreis. Utilizou-se o Delineamento Inteiramente Casualizado. Os resultados obtidos serão analisados por meio de análise de variância e teste SNK a 5%, utilizando-se Sistema de Análises Estatísticas e Genéticas. SAEG 9.1.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A produção de proteína manteve o comportamento estável para os diferentes tratamentos durante os três períodos experimentais avaliados (Tabela 1).

Tabela 1. Resultado das médias de Proteína do Leite (P/%) durante os tratamentos.

P1		P2		P3	
T	Média	T	Média	T	Média
4	3,85 a	4	4,25 a	4	4,26 a
1	3,66 a	1	3,72 b	1	3,73 b
3	3,15 a	3	3,51 b	3	3,59 b
2	2,96 a	2	3,09 c	2	3,15 c

*Letras minúsculas comparam médias entre grupos. Médias seguidas de pelo menos uma letra igual não diferem significativamente si pelo teste SNK ($P > 0,05$). A1;A2;A3 são os períodos avaliados.

A Tabela 1 mostra que no terceiro período avaliado o teor de proteína para o tratamento 4 apresentou nível superior aos demais tratamentos ($p > 0,05$). Enquanto que os tratamentos 1 e 3 apresentaram níveis de proteína semelhantes. Esses resultados mostram

V Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - campus Bambuí
V Jornada Científica
19 a 24 de novembro de 2012

uma correlação negativa em relação aos níveis de CCS conforme (Tabela 2), que demonstram uma redução significativa da contagem de células somáticas neste mesmo período.

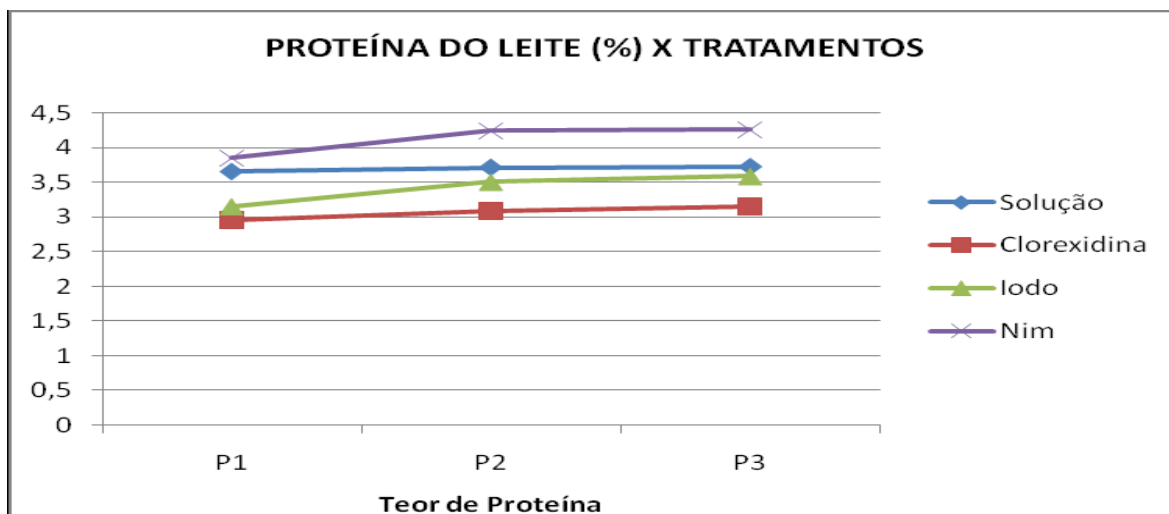


Figura 1. Médias de Proteína do Leite (P/%) do leite, nos tratamentos utilizados, durante as 3 análises (P1), (P2) e (P3).

Como podemos observar nas figuras 1 que o tratamento 4 (Nim) apresentou teores de proteína superior aos demais tratamentos, sendo este fato justificado pela baixa incidência de CCS. Porém o tratamento 2 (Clorexidina) apresentou o teor de proteína inferior, fato este justificado pela alta incidência de CCS conforme a tabela 2. O aumento ou a redução do teor de gordura e proteína está diretamente correlacionado com a incidência de CCS.

Tabela 2. Resultado das médias de CCS (x mil/mL) durante a utilização dos tratamentos.

A1		A2		A3	
T	Média	T	Média	T	Média
2 a	2858	3a	850	2 a	507,5
4b	385	2b	421	4b	258,6
1b	295	4b	304,7	3b	252,7
3b	243	1c	197,4	1b	220

V Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - campus Bambuí
V Jornada Científica
19 a 24 de novembro de 2012

*Letras minúsculas comparam médias entre grupos. Médias seguidas de pelo menos uma letra igual não diferem significativamente si pelo teste SNK ($P > 0,05$). A1; A2; A3 são os períodos avaliados.

Segundo Santos (2002) e Machado, *et al.* (2000) as altas incidências de CCS ocasionam diversas mudanças na composição 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 (proteína, gordura e lactose) pela ação direta dos patógenos ou de enzimas sobre os componentes secretados no interior da glândula.

CONCLUSÕES

Pode-se verificar que os tratamentos possuem ações positivas na melhoria da qualidade do leite, porém podemos observar que para teor de proteína nos tratamentos 1(solução) e 4(Nim) apresentaram resultados mais satisfatórios o que indica que os tratamentos fitoterápicos possuem efeitos positivos no controle da qualidade de leite, sendo justificado sua utilização por produtores.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Fundação de Apoio a Pesquisa de Minas Gerais **FAPEMIG** pelo apoio, e ao IFMG *campus* Bambuí pela confiança depositada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MACHADO, P.F.M.; PEREIRA, A.R.; SARRIES, G.A. Composição do leite de tanques de rebanhos brasileiros distribuídos segundo sua contagem de células somáticas. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.29, p.2765-3768, 2000 NATIONAL MASTITIS COUNCIL.

Current concepts of bovine mastites. 4^o ed. Madison: 1998 TRONCO, V. M.: **Manual para Inspeção da Qualidade do Leite** – 2^a edição, Santa Maria – RS, 2003, 192p.

SANTOS, M.V. **Efeito da mastite sobre a qualidade do leite e derivados lácteos.** In: CONGRESSO PANAMERICANO DE QUALIDADE DO LEITE E CONTROLE DA MASTITE, 2., Ribeirão Preto. **Anais...** Ribeirão Preto: 2002. p.179-188.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA – UFV. **Sistema de Análises Estatísticas e Genéticas - SAEG.** Versão 9.1. Viçosa, MG, 2007. (CD-ROM).

V Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - *campus* Bambuí
V Jornada Científica
19 a 24 de novembro de 2012