

CARACTERIZAÇÃO CELULAR E QUANTITATIVA DO LEITE DE CABRAS F1 (SAANEN X BOER) DURANTE A LACTAÇÃO. Débora

Fernanda Balbos, Antônio Nader Filho, Kelly Aparecida Mengel, Josir Laine Veschi, Viviane de Souza. –Zootecnia - Zootecnia – Departamento de Medicina Veterinária Preventiva – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – Campus de Jaboticabal

O leite de cabra é um produto de relevantes qualidades dietéticas e pode ser definido como oriundo da ordenha completa e ininterrupta, em condições de higiene adequadas, de animais da espécie caprina sadios, bem alimentados e descansados. É similar ao leite de vaca em sua composição básica, mas difere deste em algumas formas e concentrações de nutrientes. Caracteriza-se por apresentar melhor digestibilidade devido seus glóbulos de gordura serem menores do que os do leite bovino o que facilita a ação enzimática e o torna altamente indicado à pediatria, gastroenterologia e nutrição humana. A sua importância como alimento é maior em países do terceiro mundo, onde as deficiências nutricionais são mais graves. Nestes países o leite de cabra assume particular importância, devido às características que os caprinos apresentam de sobreviver e produzir leite sob condições adversas.

A produção mundial de leite caprino situa-se em terceiro lugar, depois dos leites bovino e bubalino, sendo a produção estimada em 7,3 milhões de tonelada/ano. A França e a Grécia são os maiores produtores de leite de cabra, cuja produção situa-se em torno de 450.000 e 414.000 toneladas/ano, respectivamente. A produção nacional de leite de cabra é estimada em 7.920.000 litros por ano. Estima-se que o potencial de demanda seja o dobro da produção nacional. A região sudeste é responsável por 54,6% de todo o leite de cabra que é produzido no país. A crescente elevação da produção leiteira, tem acarretado, também, o aumento da prevalência e da severidade de mamites e de outras doenças do úbere que ocasionam prejuízos ao criador e riscos para a saúde pública.

Sabendo que a qualidade do leite de cabra é influenciada principalmente pelo manejo dos animais e pelo estado sanitário do rebanho e que a cada dia vem aumentando a demanda por este produto, necessário se faz a adoção de medidas práticas de higiene para a sua obtenção, assim como de métodos laboratoriais avaliem objetivamente essa qualidade. Diante do exposto, idealizou-se o presente trabalho teve com o objetivo de determinar os valores do teor de cloretos, das contagem de células somáticas e da produção ao longo do período de lactação.

Para tanto, foram utilizadas 19 cabras F1 oriundas do cruzamento de cabras da raça Saanen com bode da raça Boer pertencentes ao rebanho do setor de caprinocultura da Unesp/Campus de Jaboticabal, SP. Os animais foram mantidos em regime intensivo (confinamento total) durante os três primeiros meses de lactação, quando receberam silagem de milho e ração concentrada no cocho. Após este período, os animais foram mantidos em regime semi-intensivo, sendo proporcionado o acesso ao pasto e o oferecimento de uma pequena quantidade de ração concentrada durante a ordenha.

As colheitas de amostras e a pesagem do leite foram realizadas semanalmente no período da manhã. As ordenhas foram realizadas em sala própria, com ordenhadeira mecânica, duas vezes ao dia até a terceiro mês de lactação. A partir do quarto mês os animais passaram a ser submetidos apenas a uma ordenha diária, realizada no período da manhã.

As análises laboratoriais foram feitas no laboratório do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Reprodução Animal da FCAV-UNESP, Jaboticabal, onde as amostras do leite de cabras eram analisadas logo após a ordenha. Para a pesquisa do teor de cloretos foi utilizada a técnica preconizada por Amaral et al. (1988), enquanto que para as contagens de células somáticas foi utilizado o método de Prescott & Breed, modificado pelo “Subcommittee on Screening Tests, National Mastitis Council” (1968),

A quantidade de leite que considerada, foi a produção total de cada animal no dia, isto é, a quantidade produzida na ordenha da manhã somada com a produzida na ordenha da tarde, quando se realizava duas ordenhas diárias; com a realização de uma ordenha diária, a quantidade de leite foi aquela obtida nessa ordenha. Segundo Zeng (1996) não seria rara a ocorrência de contagens de células somáticas em amostras de leite de cabra com valores superiores a 1.000.000 células/mL, valores estes obtidos no presente trabalho.

Trabalho realizado por Castro et al. (2004) para avaliar a contagem de células somáticas de 26 cabras leiteiras durante uma lactação, obtiveram 1.052.633 células/mL, utilizando como método de

contagem, a microscopia direta. Esses resultados foram inferiores aos obtidos nesse estudo. Deve-se assinalar, contudo, que tais informações referem-se a animais da raça Saanen.

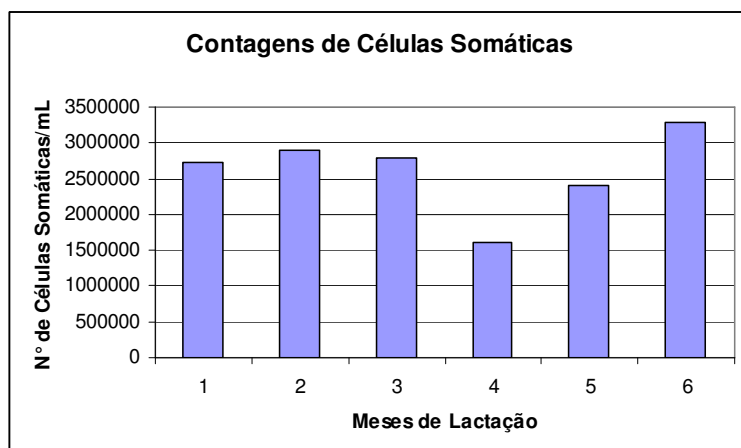


Figura 1. Contagens médias de células somáticas em amostras de leite de cabras F1 (Saanen x Bôer) ao longo dos meses de lactação, Jaboticabal- 2005/2006.

Stehling (1988) afirmou que o nível de células somáticas a partir do qual deve ser considerado anormalidade do leite de cabras é de 500.000 células/mL. Outros autores também afirmam que, as alterações na composição química do leite passariam a ser significativas a partir do limiar de 300.000 células/mL e a produtividade do leite passaria a ser progressiva e significativamente reduzida, através de infecções sucessivas, a partir de 100.000 células/mL.

Quanto a determinação do teor de cloretos os resultados variaram de 3,1gCl/100mL a 6,4gCl/100mL, durante os diferentes meses do período de lactação. Amaral et.al. (1988) estudando leite de cabras das raças Saanen e Togenburg verificaram variações ligeiramente inferiores, isto é., de 2,0gCl/100mL a 2,3gCl/100mL. Todavia, a ocorrência de valores crescentes, observada no presente trabalho foi idêntica as constatadas Amaral et.al. (1988). Resultados semelhantes foram obtidos por Boros e Stevonkova (1989).

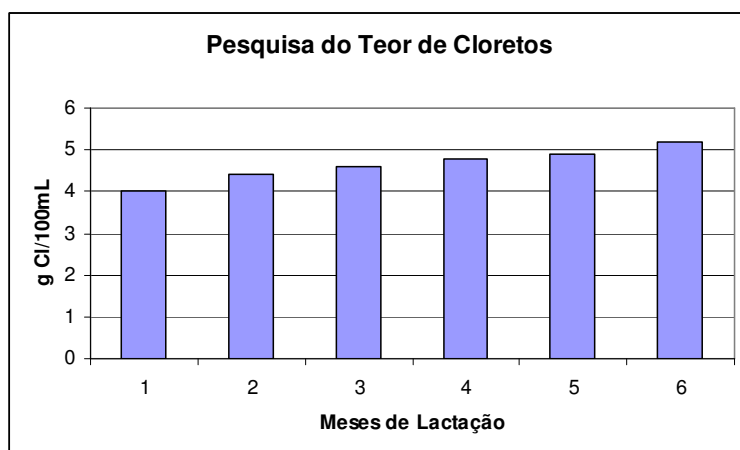


Figura 2. Pesquisa do teor de cloretos de leite de cabras F1 (Saanen x Bôer) ao longo dos meses de lactação, Jaboticabal-2005/2006.

A maior produção láctea verificada no início da lactação, também foi constatada por inúmeros autores, tais como Wood (1970, 1972 e 1980), Carles et al, (1987), Gipson & Grossman (1989), Wahome et.al., (1994), Lopes et al, (1995).

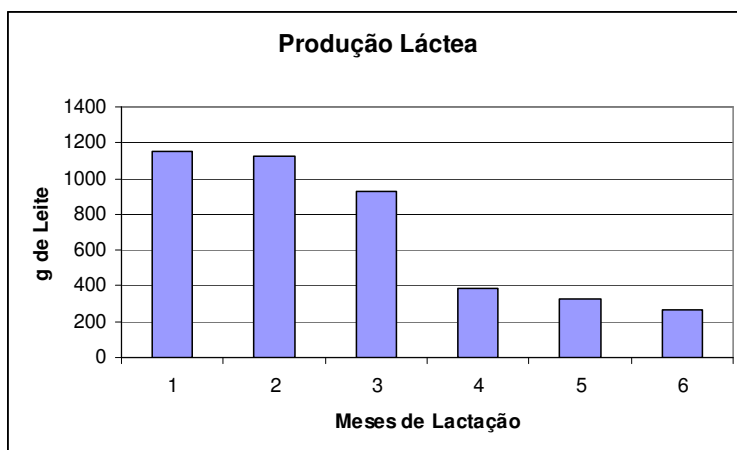


Figura 3. Pesagem do leite de cabras F1 (Saanen x Bôer) ao longo dos meses de lactação, Jaboticabal-2005/2006.

Concluiu-se que a média geométrica do número de células somáticas apresentou-se mais elevada durante o período inicial, sofreu uma diminuição no período médio e elevou-se novamente no período final da lactação. A medida que evoluiu o período de lactação ocorreu um aumento do percentual do teor de cloretos e uma diminuição da quantidade de leite produzida por animal/dia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, L.A.; NADER FILHO, A.; LEW, B.J. Estudo da variação do teor de cloretos no colostro e leite de vacas sadias. **ARS Veterinária**, Jaboticabal, v.4, n.1, p.105-112, 1988.

BOROS, V. & STEVONKOVA, E. Changes in content of some goat milk components during lactation. *Přimysl Potravin*, 40 (6): 312-314, 1989.

CARLES, A.B.; WAHOME, R.G.; SCHWARTZ, H.J. Milk yields and the lactation curve in a herd of small east african goats on a semi-arid thornbush savannah. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON GOATS, 4., 1987, Brasília. **Proceedings...** Brasília, 1987. v.2, p.1456-1457.

CASTRO, J.F. et al. Comparação entre diferentes métodos para a contagem de células somáticas. In: CONGRESSO NACIONAL DE LATICÍNIOS, 21., 2004, Juiz de Fora. **Anais...** Juiz de Fora: Templo. 2004. p.246-248.

GIPSON, T.A.; GROSSMAN, M. Diphasic analysis of lactation curves in dairy goats. **Journal of Dairy Science**, v.72, p.1035-1044, 1989.

LOPES, M.A.; VEIGA, R.D.; NEIVA, R.S. et al. Aplicação da função tipo gama no estudo da curva de lactação de vacas da raça Holandesa e suas mestiças Holandês x Sindhi. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 32., 1995, Brasília. **Anais...** Brasília: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1995. p.643-644.

MORITA T.; ASSUMPÇÃO, R.M.V. Manual de Soluções, Reagentes e solventes-Padronização, preparação, purificação. 2nd- Editora Edgard Blucher Ltda, São Paulo (1972).

WAHOME, R.G.; CARLES, A.B.; SCHWARTZ, H.J. An analysis of the variation of the lactation curve of small east African goats. **Small Ruminant Research**, v.15, p.1-7, 1994.

WOOD, P.D.P. The relationship between the month of calving and milk production. **Journal of Animal Production**, v.12, n.2, p.253-259, 1970.

WOOD, P.D.P. A note on seasonal fluctuations in milk production. **Journal of Animal Production**, v.15, n.1, p.89-92, 1972.

WOOD, P.D.P. Breed variation in the shape of the lactation curve of cattle and their implications for efficiency. **Journal of Animal Production**, v.34, p.133-141, 1980.

S. PRESCOTT, S.C.; BREED, R. The determination of the number of body cell in milk by a direct method. **J. Infect. Dis.**, Paris, v.7, n.5, p.632-640, 1910.

STEHLLING, R.N. et al. Relação entre a contagem microscópica direta e os testes California mastitis test e Whiteside na determinação de células somáticas em leite caprino. **Rev. Inst. Lat. Cândido Tostes**, Juiz de Fora, v.43, n.258, p.3-8, 1988.

ZENG, S.S.; ESCOBAR, E.N.; POPHAM, T. Daily variations in somatic cell count, composition, and production of Alpine goat milk. **Small Rum. Res.**, Amsterdam, v.26, n.3, p.253-260, 1997.

Bolsa: **CNPq/PIBIC**

Acadêmica: Débora Fernanda Balbos

Orientador: Antônio Nader Filho