

EFEITO DA SOMATOTROPINA BOVINA RECOMBINANTE (BST) SOBRE A PRODUÇÃO DE LEITE DE CABRAS SAANEN E ANGLO NUBIANA

JESANE ALVES DE LUCENA², VÂNIA RODRIGUES VASCONCELOS³, FRANCISCO FERNANDO RAMOS DE CARVALHO⁴, RAIMUNDO NONATO BRAGA LOBO³

¹ Estudo financiado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA.

² Aluna de doutorado do Curso de Pós-Graduação em Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco, Av. Prof. Moraes Rêgo, 1235, Campus Universitário, Cidade Universitária, 50670-901, Recife-PE. E-mail: jesane@cnpq.embrapa.br

³ Pesquisadores da Embrapa Caprinos, Estrada Sobral-Groairas, Km 4, 62011-970, Sobral-CE

⁴ Professor do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife-PE

RESUMO: O presente trabalho, realizado na Embrapa Caprinos, Sobral-CE, avaliou o efeito da somatotropina bovina recombinante (bST) sobre a produção de leite de cabras Saanen e Anglo Nubiana, recebendo dois níveis de concentrado. Foram usadas 30 cabras, entre a segunda e quarta ordem de parição, divididas em dois grupos, de acordo com a quantidade de concentrado fornecida: 1,0 kg/animal/dia e 1,25 kg/animal/dia. Cada grupo foi subdividido em dois tratamentos, sendo fornecido 0 mg/kg.PV e 3,0 mg/kg.PV de bST. As análises estatísticas foram realizadas por meio do procedimento GLM, utilizando o modelo que incluiu os efeitos fixos de raça, níveis de concentrado, interação raça x níveis de concentrado, bST e suas interações e a variável dia de lactação (efeitos linear e quadrático). Houve efeito ($P<0,01$) de raça, níveis de concentrado e da aplicação do bST sobre a produção de leite, sendo significativa ($P<0,01$) apenas a interação raça x níveis de concentrado. A produção de leite foi maior ($P<0,05$) para a Saanen em relação a Anglo Nubiana apenas no tratamento com menor nível de concentrado. Para a Anglo Nubiana, a quantidade de concentrado fornecida afetou ($P<0,05$) a produção de leite. A produção de leite aumentou ($P<0,05$) com a aplicação de bST, de 1,73 kg/animal/dia para 2,04 kg/animal/dia. Conclui-se, portanto, que a produção de leite de cabras Saanen e Anglo Nubiana pode ser incrementada com a aplicação de bST.

PALAVRAS-CHAVE: caprinos, desempenho, hormônio do crescimento.

EFFECT OF RECOMBINANT BOVINE SOMATOTROPIN (BST) ON MILK PRODUCTION OF SAANEN AND ANGLO-NUBIAN GOATS

ABSTRACT: This work was carried out at Embrapa Caprinos, in Sobral, Ceará, to evaluate the effect of recombinant bovine somatotropin (bST) on milk production of Saanen and Anglo-Nubian goats fed two levels of concentrate. Thirty animals, between the second and the fourth parturition order, were divided into two groups according with the the amount of concentrate: 1 kg/animal/day and 1.25 kg/animal/day. Each group was splited in two treatments, being fed 0 mg/kg BW and 3mg/kg BW of bST. Statistical analysis were done by GLM procedure, by utilizing a model which included the fixed effects of breeds, levels of concentrate, interactions of breeds and levels of concentrate, bST and its interactions, and the variable days of lactation (linear and squared effects). It was found effect ($P<0.01$) of breed, levels of concentrate and application of bST on milk production, being significant ($P<0.01$) only the interaction breed x levels of concentrate. Milk production was higher ($P<0.05$) for Saanen in relation to Anglo-Nubian only in the treatment with the lowest level of concentrate. For Anglo-nubian the amount of concentrate influenced ($P<0.05$) milk production. Milk production increased ($P<0.05$) with bST application from 1.73 kg/animal/day to 2.04 kg/animal/day. It was concluded that milk production in the studied breeds can be improved with BST application.

KEYWORDS: goats , growth hormone, goats performance.

INTRODUÇÃO

A somatotropina bovina recombinante (bST) foi o primeiro produto biotecnológico para uso na produção animal aprovado pelo Food and Drug Administration (SCHUTZ e KENYON, 1999). Atua como um estimulante da produção de leite, sendo bastante usado na bovinocultura leiteira. Em cabras leiteiras, a administração de bST pode elevar a produção de leite (DISENHAUS et al, 1995; GALLO et al., 1997; DAVIS et al., 1989; KNIGHT et

al., 1990); BALDI, 1999; CHADIO et al., 2000). No Brasil, SOUZA et al. (2000) obtiveram respostas positivas na produção de leite com a aplicação do bST.

Este trabalho objetivou avaliar o efeito do bST sobre a produção de leite de cabras Saanen e Anglo Nubiana, recebendo diferentes níveis de concentrado.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado na sede da Embrapa Caprinos, em Sobral-CE. Foram usadas 30 cabras leiteiras, das raças Saanen e Anglo Nubiana, entre a segunda e quarta ordem de parição, com peso vivo (PV) médio de 48,6 kg e 40,9 kg, respectivamente. Os animais receberam uma dieta composta por capim elefante à vontade, concentrado a base de milho e farelo de soja, sal mineral e água. Os tratamentos experimentais foram: dois níveis de concentrado, 1,0kg/animal/dia e 1,25 kg/animal/dia, e dois níveis de bST, 0 mg/kg.PV e 3,0 mg/kg.PV, aplicados após o pico da lactação, a cada 14 dias, sempre após a primeira ordenha. As cabras foram ordenhadas duas vezes ao dia e a produção de leite registrada diariamente. Foi registrado o PV inicial e, a partir daí, a cada 14 dias. As análises estatísticas foram realizadas por meio do procedimento GLM (SAS Institute, 1990), utilizando o modelo que incluiu os efeitos fixos de raça, níveis de concentrado, interação raça x níveis de concentrado, bST e suas interações e a variável dia de lactação (efeitos linear e quadrático).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O resumo da análise de variância para produção de leite encontra-se na Tabela 1. Houve efeito ($P<0,01$) de raça, níveis de concentrado e de bST sobre a produção de leite, sendo significativa ($P<0,01$) apenas a interação raça x níveis de concentrado. Na Tabela 2 encontram-se as médias de produção de leite das raças Saanen e Anglo Nubiana em função dos níveis de concentrado. A produção de leite foi maior ($P<0,05$) para a Saanen em relação a Anglo Nubiana apenas no tratamento com menor nível de concentrado. Para a Anglo Nubiana, o fornecimento de maior quantidade de concentrado propiciou um aumento ($P<0,05$) na produção de leite. A produção de leite aumentou ($P<0,05$) com a aplicação de bST, de 1,73 kg/animal/dia para 2,04 kg/animal/dia. Este incremento foi da ordem de 17,9 %, sendo inferior aos obtidos por DISENHAUS et al.(1992), KNIGHT et al. (1990), DISENHAUS et al. (1995), DAVIS et al. (1989), que observaram aumentos acima de 23%. Entretanto, foi superior aos encontrados por GALLO et al (1997), SOUZA et al. (2000) e CHADIO et al. (2000), entre 2% a 14%.

CONCLUSÕES

A produção de leite de cabras Saanen e Anglo Nubiana pode ser incrementada com a aplicação de somatotropina bovina recombinante.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BALDI, A. Manipulation of milk production and quality by use of somatotropin in dairy ruminants other than cow. *Domestic Anim. Endocrinol.*, v.17, p.131-137. 1999.
- CHADIO, S.E., ZERVAS, G., KIRIAKOU, K., GOULAS, C., MENEGATOS, J. Effects of recombinant bovine somatotropin administration to lactating goats. *Small Rumin. Research*, v.35, p.263-269. 2000.
- DAVIS, S.R., GLUCKMAN, P.D., HODGKINSON, S.C., FARR, V.C., BREIER, B.H., BURLEIGH, B.D. Comparison of the effects of administration of recombinant bovine growth hormone or N-Met insulin like growth factor-I to lactating goats. *J. Endocrinol*, v.123, p.33-39. 1989.
- DISENHAUS, C., HERVIEU, J., TERNOIS, F., JAMMES, H., KANN, C., SAUVANT, D. Influence d'injections quotidienne de somatotropine bovine recombinée (rbst) sur la production laitière, l'ingestion et l'état nutritionnel de la chèvre en lactation. *Ann. Zootech*, n.41, p.109-110, 1992.
- DISENHAUS, C., JAMMES, H., TERNOIS, F., SAUVANT, D. Effects of recombinant bovine somatotropin on goat milk yield, composition and plasma metabolites. *Small rumin. Research*, v.15, p.139-148. 1995.
- GALLO, L., BAILONI, L., SCHIAVON, S., CARNIER, P., RAMANZIN, M., ANDRIGHETTO, I., BITTANTE, G. Effect of slow-release somatotropin on the pattern of milk yield between and within injection intervals. *J. Dairy Science*, v.80, p.46-51. 1997.

KNIGHT, C.H., FOWLER, P., WILD, C.J. Galactopoietic and mamogenic effects of long-term treatment with bovine growth hormone and thrice daily milking in goats. *J. Endocrinol*, v.127, p.129. 1990.

SAS. Copyright 1990 by SAS INSTITUT INC. Cary, North Caroline, USA.

SCHUTZ, M., KENYON, S. BST in milk. In: Purdue animal issues briefings [on line]. Disponível na internet via www. URL: <http://www.avr.les.purdue.edu//anissue/ait.html>. Capturado em 31/11/1999.

SOUZA, M.M.G., ESTRADA, L.H.C., FONTES, C.A.A., RIBEIRO, E.G., MOREIRA, L., SANDENBERG, M.R. Efeito da administração de somatotropina bovina (bST) em cabras leiteiras sobre a produção e a composição do leite. In: XXXVII REUNIÃO ANUAL DA SBZ. *Anais...* Viçosa, MG. p.407. Julho, 2000.