

EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO DE DUAS FORMAS COMERCIAIS DE SOMATOTROFINA BOVINA bST NA PRODUÇÃO DE LEITE DE VACAS DE BAIXA PRODUÇÃO

LUCAS CARBONARI¹; ISMAEL MATEUS CAVAZINI²; VIVIANE ROHRIG RABASSA²; IGOR THOMAS WALTER BOTELHO³; JOANNA VARGAS ZILIG ECHENIQUE³; MARCIO NUNES CORRÊA⁴

¹Bolsista de Monitoria– lucascarbonarieafs@gmail.com

²Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária NUPEEC-UFPel

³Faculdade de Veterinária FAVET - UFPel

⁴Universidade Federal de Pelotas–marcio.nunescorrea@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A somatotropina bovina (bST), já vem sendo utilizada no Brasil a mais de 20 anos, entre os rebanhos especializados, visando aumentar o desempenho produtivo dos animais (SANTOS *et al.*, 2001). A partir de 1982, usando a tecnologia de recombinação de DNA, o bST passou a ser produzido em escala comercial, abrindo-se assim a perspectiva do seu emprego na pecuária (BAUMAN *et al.*, 1985).

O bST, ou hormônio de crescimento é um hormônio produzido na pituitária encontrado em sua forma natural em bovinos (ETHERTON & BAUMAN, 1998). Após liberada pela pituitária, o bST é capaz de atuar na maioria dos tecidos, pois seus receptores são encontrados em todo o corpo do animal (LUCY *et al.*, 1998), sendo que o local com maior número de receptores é o fígado, onde o bST causa aumento da expressão do fator de crescimento semelhante e insulina (IGF- I). Assim, a administração da bST em animais sadios duplica os níveis de IGF – I no sangue, além de promover a redução na captura de glicose e ácidos graxos não esterificados pela musculatura, promovendo aumento da captação dessas substâncias pela glândula mamária (LUCCHI, 1998), o que esta associada a maior produção de leite (BAUMAN, 1992).

Os animais normalmente apresentam uma resposta positiva ao tratamento com bST, variando de 10 a 40% o aumento na produção leiteira. Em condições experimentais, as respostas são maiores, quando comparadas, com a utilização do bST em condições de campo onde o controle é mais difícil. Bauman *et al.* (1985), observaram incrementos de mais de 41% na produção de leite com aplicações de bST, por um período de 188 dias. A grande variação de resposta no incremento da produção pode estar relacionada a fatores como dose de hormônio aplicada, modo de administração, qualidade da dieta, ECC (Escore de condição corporal) dos animais, manejo e estagio de lactação, dentre outros.

O objetivo de nosso estudo foi avaliar a eficiência da suplementação de duas formas comerciais de somatotrofina bovina bST na produção de leite de vacas de baixa produção, visto que a maioria dos estudos são realizados com vacas de alta produção.

2. METODOLOGIA

O experimento foi realizado no Conjunto Agrotécnico Visconde da Graça (CAVG-IFsul). Foram utilizadas 12 vacas, que se apresentavam, em média, aos 60 dias em lactação (DEL) e condição corporal três (em uma escala de 1 a 5), estando na faixa ideal para aplicação dos fármacos de acordo com a indicação

técnica, que preconiza escores de condição corporal entre 2,5 a 4,0. Estes animais foram separados em dois grupos, com aplicação do produto L, cujo veículo é uma formulação oleosa de zinco, e outro com aplicação do produto B, cujo veículo é a lecitina.

O critério utilizado para a divisão dos grupos foi à produção leiteira diária, sendo que ambos os grupos ficaram com média de produção semelhante, em torno de 8,5 litros. Foram coletados dados de produção de leite por 19 dias, sendo quatro dias antes da aplicação, dia da aplicação e nos 14 dias subsequentes a aplicação do bST. Os valores de produção foram analisados e anotados individualmente, o que permitiu avaliar as variações e mensurar os efeitos sobre a produção. Ao quinto dia de avaliação, foi realizada a aplicação dos fármacos nos 12 animais. A aplicação de ambos os produtos foi feita na fossa ísquio-retal, e a dose é única nos dois grupos, sendo a mesma de 500mg de Somatotrofina bovina. Os resultados foram analisados pelo programa SAS® (2009), através de ONE WAY ANOVA, com comparação entre médias de acordo com o Teste de Tukey HSD ($P < 0,05$).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve diferença entre os grupos estudados, como pode ser visualizado na figura 1.

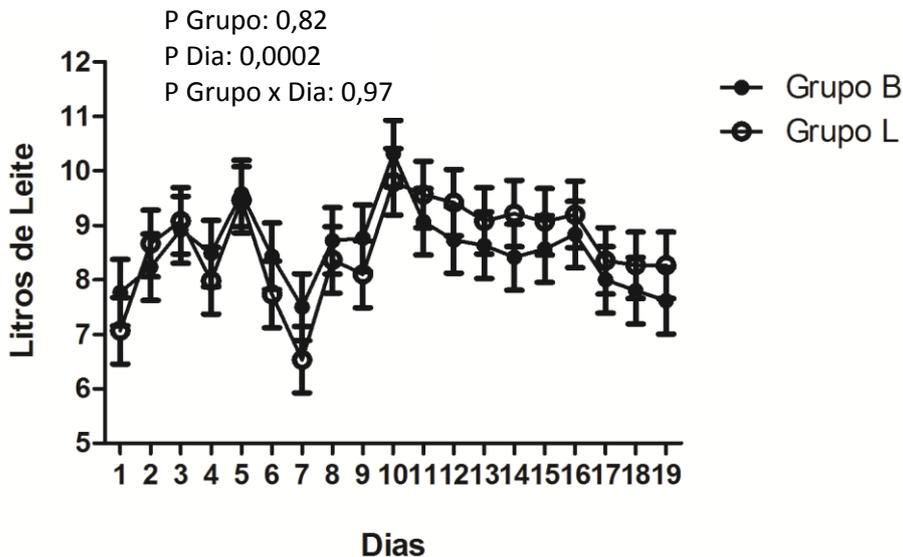


Figura 1: Comparação entre o grupo L e B sobre a produção leiteira.

Houve um aumento de 0,9 L na média para o grupo L, aumento de 11% e 0,5 L na média no grupo B, aumento de 6%, o que vai de encontro com os estudos de BAUMAN 1992 e GIBSON 1992 onde o aumento de produção nos animais que foi utilizado o tratamento com bST variou de 6 a 35%.

Dentre os resultados encontrados, o grupo B apresentou um aumento acentuado da produção até o 5º dia após a aplicação. O grupo L apresentou uma elevação mais gradual, e no 6º dia após a aplicação superou a produção do grupo B, mantendo melhores resultados até o final do experimento. O produto L difere do B pelo seu veículo associado, o que acarreta em uma alteração na farmacodinâmica do fármaco. A principal mudança se dá pela formulação oleosa

de zinco ser o veículo do produto L, o que promove uma liberação controlada e lenta, com resposta contínua nos 14 dias entre intervalos de aplicação. Este fator tem importância no aumento da produção de leite, pois aumenta a ingestão voluntária de alimentos de forma gradual e contínua. No caso do produto B, o princípio utilizado para a liberação do fármaco é à base de lecitina, a qual tem uma liberação do produto mais rápida comparada com o princípio do L, mas na bula ambos apresentam-se com liberação lenta e contínua.

4. CONCLUSÕES

Conclui-se com o experimento que houve um aumento de 11% na produção de leite no grupo L, enquanto no grupo B, houve um acréscimo na produção de 6%, o que torna o uso de ambos inviável em vacas de baixa produção leiteira nas condições do nosso estudo.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DE SOUSA LUCCHI, Carlos et al. Emprego da somatopropina bovina (BST) em vacas de alta produção. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 35, n. 1, p. 46-50, 1998.

SANTOS, R.A., Efeito de diferentes doses de somatotropina bovina (bST) na produção e composição do leite. **Ciencia e agrotecnologia-Lavras**. v.25,n.6.p.1435-1445,2001.

GIBSON, J.P. et al. Effect on production traits of bovine somatotropin for up to three consecutive lactations. **Journal of dairy science**, v.75,n.3,p.837-846.1992

BAUMAN, D.E. EPPARD, P.J Responses of high-producing dairy cows to long term treatment with pituitary somatotropin and recombinant somatotropin. **Journal of Dairy science**, v.68,n.6.p1352-1362,1985.

BAUMAN, D.E. Bovine somatotropin. Review of an emerging animal technology. **Journal of Dairy science**. v.75, n.12, p.3432-3451.1992.

ETTERTON, T.D.; BAUMAN, D.E. Biology of somatotropin in growth and lactation in domestic animals. **Physiological Reviews**, v.78,n.3,p.745-761,1998.