

SOMATOTROPINA E A PRODUÇÃO DE LEITE EM VACAS DA RAÇA HOLANDESA

Claudia Cristina Paro de Paz

Zoot., Dr., PqC Polo Centro Leste/APTA

ccppaz@apta.sp.gov.br

Lenira El Faro

Zoot., Dr., PqC Polo Centro Leste/APTA

lenira@apta.sp.gov.br

Vera Lucia Cardoso

Med. Vet., Dr., PqC Polo Centro Leste/APTA

vlcardoso@apta.sp.gov.br

Atingir a eficiência e a rentabilidade tem sido o grande objetivo nos diversos setores de produção animal, sobretudo no que diz respeito às propriedades leiteiras. A utilização de estratégias eficientes para seleção de vacas e touros, aliadas aos fatores de âmbito econômico e de manejo, é importante para acelerar o incremento da produtividade da pecuária leiteira nacional, uma vez que a mesma figura entre as principais atividades do setor agropecuário brasileiro.

Concomitantemente, a avaliação genética de bovinos leiteiros tem sido baseada tradicionalmente na análise da produção de leite aos 305 dias de lactação (PL305), pois a seleção direta para essa característica implica em maiores ganhos genéticos para as produções da maioria dos controles da lactação, além de maior ganho para a própria PL305.

Curvas de lactação podem ser descritas por funções lineares e não-lineares. Pela interpretação biológica de seus parâmetros, uma função não-linear seria mais adequada para indicar a produção de leite de uma vaca durante a lactação. As funções não lineares utilizadas para descrever a curva de lactação das vacas, contém informações biológicas relevantes, resumidas em um pequeno número de parâmetros.

Estas funções podem ainda fornecer informações importantes sobre a variação genética e ambiental que ocorre entre as avaliações consecutivas. Esta análise possibilita estudar a fase da curva de lactação em que a resposta ao uso de somatotropina bovina (bST) é mais acentuada, potencializando a utilização deste hormônio.

Foram avaliados os efeitos da aplicação do bST sobre a produção de leite e a persistência da lactação de vacas da raça Holandesa (figura 1), criadas na região sudeste (no estado de São Paulo, principalmente), e a viabilidade de seu uso como forma de aumentar as características produtivas analisadas.

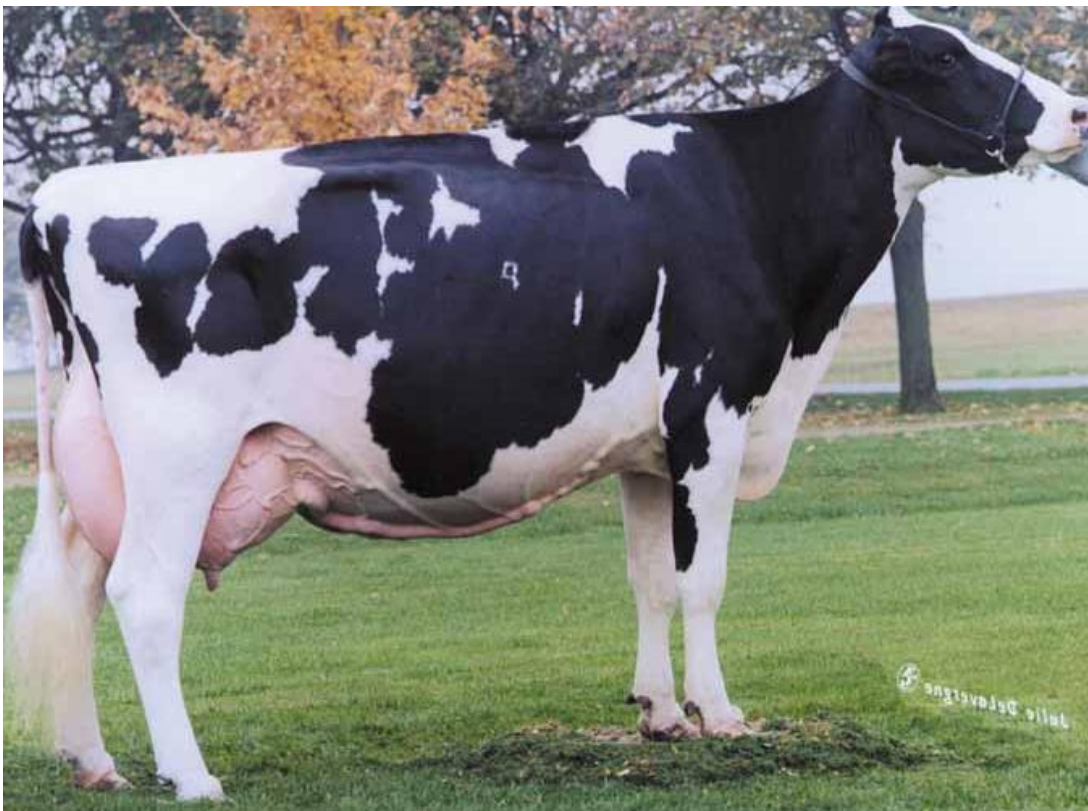


Figura 1. Vaca da raça Holandesa

Foram utilizadas informações de 7.560 lactações de 3.441 vacas da raça Holandesa com registros de produção de leite aos 305 dias de lactação (PL305) e as aplicações de bST com suas respectivas datas de aplicação.

O efeito do bST foi significativo promovendo aumento nas médias da PL305 com o aumento do número de aplicações de bST. As médias obtidas na análise de variância para este estudo foram superiores que as médias encontradas na literatura (figura 2).

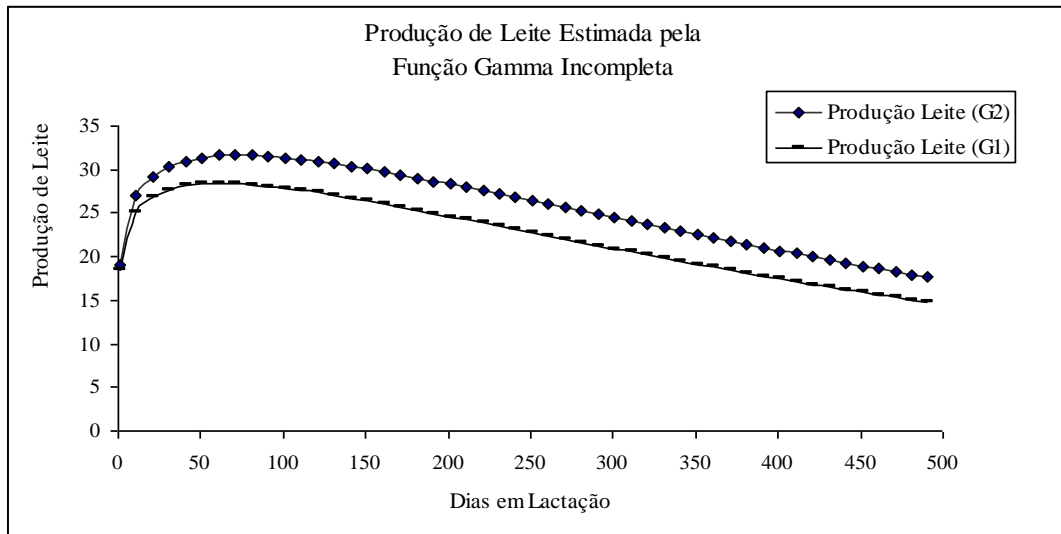


Figura 2. Estimativa da produção de leite (kg) no eixo-y, em função de dias em lactação no eixo-x, ajustado pela Função Gamma Incompleta para os grupos de animais da raça Holandesa sem aplicação de bST ou com bST.

Com base nos resultados, é de suma importância o conhecimento de que a somatotropina é um controlador homeorrético que modifica a partição dos nutrientes que serão mais utilizados para síntese de leite. Possui um efeito único no estímulo de desenvolvimento da glândula mamária e da lactação, que causa direta e/ou indiretamente aumento nas taxas de síntese de leite por célula e aumenta a manutenção de células secretórias.

Essas mudanças orquestradas no metabolismo de tecidos envolvem tanto efeitos diretos, como nos tecidos hepático, adiposo, etc, quanto indiretos, no tecido mamário e outros mediados por somatomedinas como o fator de crescimento semelhante à insulina do tipo I (IGF-I).

É sabido que durante o tratamento com a somatotropina bovina, o IGF-I estimula a atividade celular da glândula mamária devido à presença de receptores para o mesmo, em seus vasos sanguíneos e capilares. Essa característica de possuir ações autócrinas e parácrinas aliadas a ações endócrinas, torna o IGF-I um importante elo entre a resposta tecidual e as concentrações de bST, de forma que o aumento na produção de leite é paralelo ao aumento nas concentrações de IGF-I, que são mantidas com injeções contínuas de bST.

O aumento das médias para PL305 demonstra que o uso preferencial, contínuo e prolongado de aplicações do bST, mantém a persistência da lactação, explorando melhor o potencial dos animais à resposta produtiva e aumentando a eficiência da produção.

Um fator a se considerar é que a magnitude da resposta depende das condições de manejo e alimentação serem adequados. Animais sujeitos a condições de manejo e ambientais capazes de restringir o consumo de alimentos ou recebendo formulações dietéticas limitantes ao consumo necessário de nutrientes podem ter a resposta produtiva à tecnologia comprometida.

Assim, a somatotropina não é uma ferramenta para corrigir problemas estruturais de uma fazenda, mas uma tecnologia disponível para elevar, em curto prazo e com segurança, a produção de leite e a lucratividade, reduzindo os custos de produção.

Agradecimentos

À Agropecuária Agrindus-SA, pela concessão dos dados utilizados para realização deste estudo. Essa pesquisa contou com o apoio financeiro da FAPESP e da CAPES.

Bibliografia Consultada

ALMEIDA, R. & VIECHNIESKI, S.L. Effect of supplementation of two commercial forms of bovine somatotropin (bST) on milk production of high producing cows. **Journal of Animal Science**, v.89, Suppl 1/ *Journal of Dairy Science*, v.94, Suppl 1, 2011.

GÜLAY, M.S., HAPTIPOGUL, F.S. Use of bovine somatotropin in management of transition cows. **Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences**, v.29, n.3, p.571-580. 2005.

KINOSHITA, J., SUZUKI, N., KAISER, H.M. An Economic Evaluation of Recombinant Bovine Somatotropin Approval in Japan. **Journal of Dairy Science**, v.87, n.5, p.1565-1577. 2004.

MADALENA, F.H. Efeitos colaterais da genética de alta produção. **Milkpoint**, 2008. Disponível em: <http://www.milkpoint.com.br/radar-tecnico/melhoramento-genetico/efeitos-colaterais-da-genetica-de-alta-producao-42598n.aspx> . Acesso em 07 nov. 2012.

TSURUTA, S, KEOWN, J.F, VAN VLECK, L.D, MISZTAL, I. Bias in Genetic Evaluations by Records of Cows Treated with Bovine Somatotropin. **Journal of Dairy Science**, v.83, n.11, p.2650-2656, 2000.