

Avaliação do polimorfismo do gene da Beta-Lactoglobulina na raça Girolando

Meira, LHR¹, Paiva, DS², Pinto, ISB³, Alvino, RM¹, Caetano, AR⁴, Paiva, SR⁴, Arbex, W⁵, Guimarães, MFM⁵, Silva, MVGB⁵

¹Universidade Presidente Antônio Carlos/ Juiz de Fora²Universidade Federal de Juiz de Fora

³Bolsista de Apoio Técnico à Pesquisa - BAT II - FAPEMIG

⁴Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

⁵Embrapa Gado de Leite.

laribiomedica@gmail.com

Palavras-chave: beta-lactoglobulina, equilíbrio de Hardy-Weinberg, Girolando, PCR-RFLP, polimorfismo

Introdução: A beta-lactoglobulina (LGB) representa cerca de 50 a 55% das proteínas do soro de leite de ruminantes e de alguns outros mamíferos, mas não está presente em humanos. Consiste de uma sequência de 162 resíduos de aminoácidos com peso molecular de 18,4 kDa e está localizado no cromossomo 11 de bovinos (BTA11). Doze variantes (A a J, W e Dr) já foram identificadas em bovinos, sendo as variantes A e B as mais caracterizadas e frequentes nas populações. Elas diferem entre si nos aminoácidos de posição 64 e 118. Na posição 64, Asp (GAT) é substituída por Gly (GGT) e, na posição 118, Val (GTC) é substituída por Ala (GCC), para A e B respectivamente. A mudança na posição 118 dá origem a um sítio de restrição para a enzima *Hae* III para a variante B, o qual não está presente na variante A. Pesquisadores observaram que a variante A estava associada à maior produção de leite, enquanto a B estava relacionada ao maior rendimento de gordura e de proteína. **Objetivos:** Estimar as frequências alélicas e as genotípicas do gene LGB, na raça Girolando, e verificar se a população se encontra em equilíbrio de Hardy-Weinberg. **Métodos:** O DNA foi extraído de amostras de sangue utilizando DNeasy Blood & Tissue Kit (Qiagen, Hilden, Alemanha), quantificado e avaliado por espectrofotometria (Nanodrop®, Wilmington, DE, EUA). Os genótipos foram estabelecidos pela técnica de PCR-RFLP, utilizando primers já descritos e as condições da PCR foram otimizadas quanto à concentração dos reagentes e da temperatura de anelamento, sendo conduzidas no termociclador modelo 9700 (Applied Biosystems, Foster City, CA, EUA). A digestão foi realizada com a enzima de restrição *Hae* III (Invitrogen, Carlsbad, CA, EUA) e o padrão de bandas observado em gel de agarose 2,5% corado com Brometo de Etídeo para o estabelecimento dos genótipos. As frequências alélicas e genotípicas, bem como o teste de equilíbrio de Hardy-Weinberg, foram calculados por meio do programa GENEPOP web version 1.2. **Resultados:** A frequência da variante A foi de 0,4952 e da variante B foi de 0,5048. As frequências genotípicas foram de 0,2289; 0,5325; 0,2385 para os genótipos AA, AB e BB, respectivamente, estando a população em equilíbrio de Hardy-Weinberg ($p < 0,01$) para os alelos A e B. **Conclusão:** Aparentemente, na população estudada, não há seleção para as variantes A e B do gene da LGB. Caso os produtores queiram simplesmente aumentar a produção de leite, devem ser selecionados os animais com genótipo AA. Todavia, caso haja melhor remuneração por maiores teores de gordura e de proteína por parte dos laticínios, recomenda-se a seleção de animais com genótipo BB. **Apoio financeiro:** FAPEMIG e EMBRAPA.