



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE VETERINÁRIA
DEPARTAMENTO DE CLÍNICAS VETERINÁRIA
NÚCLEO DE PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO EM PECUÁRIA



www.ufpel.edu.br/nupeec

Mutações no gene STAT5A estão associadas com a sobrevivência embrionária e produção de leite

Apresentadores: Arthur Silva e Thaís Casarin

Contatos: arthurcjs@hotmail.com; thais_casarin@hotmail.com

Orientação: Lucas Teixeira Hax e Joao Alveiro Alvarado Rincón

Data: 31 de outubro de 2013

Local: Faculdade de Veterinária – UFPel

Horário: 12:30 h

O gene STAT é um transdutor de sinal no citoplasma e ativador de transcrição de proteínas no núcleo celular. Nos mamíferos, o gene STAT corresponde a uma família de sete genes de estruturas e funções diferentes. O STAT5A faz parte da rota de sinalização do Interferon- γ (INF- γ) e do lactogênio placentário (PL), estando relacionado com a produção leiteira e fertilidade. O objetivo deste estudo foi avaliar as mutações no gene do STAT5A associadas com a produção de leite e características reprodutivas em gado leiteiro, usando testes de associação e fertilização *in vitro*. Foram coletados ovários de 160 vacas da raça holandesa de um abatedouro de Wisconsin - USA. Destes ovários, foi realizada a extração de DNA e identificação dos polimorfismos no gene STAT5A. Para a fertilização *in vitro* (FIV), ovócitos foram aspirados de folículos antrais (> 2 a 6 mm) e a fertilização foi feita utilizando sêmen de 3 touros. A seguir, foram avaliados os ovócitos submetidos à FIV, sendo feita a fertilização no dia 0 e a avaliação no dia 7, para associar a genotipagem dos pais com a sobrevivência embrionária e com ovos que não foram fertilizados. Todas as vacas e os três touros utilizados no experimento de FIV foram genotipados para as mutações previamente identificadas no gene do STAT5A. Um total de 1.551 embriões foram produzidos por FIV, os quais foram analisados para os 12 SNPs identificados nos ovários coletados dos abatedouros. Para o pai 1, 7 polimorfismos foram associados com a taxa de sobrevivência embrionária ($P < 0.0001$), já o pai 2, apresentou 5 mutações igualmente associadas à taxa de sobrevivência embrionária e o pai 3, apresentou 2 mutações que também estão associadas com a taxa de sobrevivência. Em outro experimento, foi coletado sangue de 887 vacas da Universidade de Wisconsin. Do DNA extraído desse material, foi realizada a genotipagem quanto à polimorfismos no gene do STAT5A. Os dados do polimorfismo desses animais foram confrontados com seus dados de

produção e composição do leite. Foi observada associação entre o polimorfismo na região SNP12195 do STAT5A com a diminuição significativa no percentual de gordura e proteína do leite ($P < 0.01$). O STAT5A é o primeiro gene a estar relacionado tanto com a produção de leite quanto com a fertilidade, portanto é extremamente necessário mais estudos sobre seus efeitos, para melhor compreensão de suas funções, visando o melhoramento animal.

Palavras-chave: STAT5, produção leiteira, fertilidade.

Referência Bibliográfica:

KHATID, H; MONSON, R.L; SCHUTZKUS, T.V; KOHL, D.M.; ROSA, T.G.J.M.; RUTLEDGET, J.J. Mutations in the STAT5A gene are associated with embryonic survival and milk composition in cattle, **Journal of Dairy Science**, v. 91, n.2, p.784-794, 2008.