

Polimorfismos no íntron 1 e região promotora do gene *prnp* bovino na raça Caracu

Galvão, CEC¹; Soares, CO²; Sanches, CC³; Elisei, C⁴; Araújo, FR²; Siqueira, F²; Regitano, LCA⁵; Rosinha, GMS²

¹ Mestrado em Ciência Animal, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande, MS.

² Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS.

³ Mestre em Ciência Animal.

⁴ Bolsista DCR/CNPQ.

⁵ Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP.
cleber_galvao@cnpqg.embrapa.br

Palavras-chave: Encefalopatia Espongiforme Bovina, *prnp*, *prion*, indel, Caracu

A Encefalopatia Espongiforme Bovina (EEB) é uma zoonose que faz parte do grupo das Encefalopatias Espongiformes Transmissíveis (EETs). O agente etiológico é denominado de *prion scrapie* (PrP^{Sc}) que é a proteína anormal. A proteína normal, *prion* celular, é representada por PrP^C. A proteína priônica é sintetizada a partir do gene *prnp*. Uma das mudanças que ocorre neste gene, em bovinos, é a inserção e/ou deleção (indel) de sequências de bases, em regiões específicas, sendo as mais estudadas atualmente a indel de 12 pares de bases (pb) no íntron 1 e de 23pb na região promotora. Sequências variantes podem ter um impacto sobre a formação da proteína priônica e, portanto, sobre a suscetibilidade ou resistência à EEB. Neste estudo foi genotipada a variabilidade de nucleotídeos de regiões específicas do íntron 1 e região promotora do gene *prnp* em bovinos da raça Caracu para posterior indicação de animais geneticamente suscetíveis ou resistentes à EEB. Foi realizada a extração de DNA genômico de sangue e sêmen de 27 reprodutores da raça Caracu com baixo ou nenhum grau de parentesco. As regiões alvo do gene *prnp* foram amplificadas através da PCR utilizando-se primers específicos. Essas regiões amplificadas foram submetidas à eletroforese em gel de agarose 3% para determinar as frequências alélicas, genotípicas, dos haplótipos e diplótipos. Os produtos das PCRs foram purificados e sequenciados para visualização da indel de 12pb e 23pb no íntron 1 e região promotora respectivamente. A conformação das bandas formadas no gel de agarose aplica-se tanto para indel 12 pb como para indel 23 pb onde, os animais heterozigotos apresentaram o genótipo ins/del, ou seja, um alelo com inserção e o outro com deleção de pares de bases; o genótipo del/del apresenta deleção nos dois alelos e são homozigotos, característico de suscetibilidade à doença; o genótipo ins/ins apresenta inserção nos dois alelos e também são homozigotos, característico de resistência à EEB. No sequenciamento confirmaram-se os polimorfismos nas regiões estudadas, anteriormente relatadas em outros estudos. Os animais da raça Caracu apresentaram alta frequência alélica característica de resistência à EEB para as duas regiões polimórficas estudadas com porcentagem de 76% para íntron 1 e 69% para região promotora. A frequência do haplótipo característico de resistência (12ins-23ins) foi 48%, com 26 alelos possuindo as duas inserções. O diplótipo 12ins-23ins/12ins-23ins teve uma frequência de 41%, classificando 11 animais com grau 0 de suscetibilidade de acordo com as duas regiões em estudo. Outros 11 animais com o diplótipo 12ins-23ins/12del-23del, foram classificados com grau moderado de suscetibilidade e apenas 1 animal obteve alto grau de suscetibilidade (12del-23del/12del-23del). Estas análises são de grande importância na seleção de reprodutores com perfil genético de resistência, pois os animais com esta característica poderão ser inseridos em programas de melhoramento animal.

Apoio Financeiro: EMBRAPA, FINEP e FUNDECT.