

IDENTIFICAÇÃO DE GENES ASSOCIADOS AO PERÍMETRO ESCROTAL EM BOVINOS DA RAÇA BRAHMAN

Paulo Ricardo Vasconcelos Leite¹, Guilherme Dantas Cordeiro¹; Roney Teixeira²; Fernando Baldi³.

¹Universidade Federal Rural de Pernambuco; ²Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias;

³Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos.

O perímetro escrotal (PE) é uma característica utilizada na avaliação reprodutiva de bovinos, por estar associada à produção espermática e à precocidade sexual dos animais. Além disso, apresenta correlação com características reprodutivas em fêmeas, sendo de grande interesse em programas de melhoramento genético. Nesse contexto, o objetivo do presente estudo foi identificar genes associados ao PE em bovinos da raça Brahman. Foram utilizados dados fenotípicos e genotípicos do Programa de Melhoramento da Raça Brahman, fornecidos pela Associação Nacional de Criadores e Pesquisadores, sediada em Ribeirão Preto - SP. A característica analisada foi PE em 1.269 animais. O pedigree incluiu 7.315 indivíduos, nascidos entre 2001 a 2017, provenientes das regiões Sudeste, Centro-Oeste e Norte do Brasil. Foram genotipados 536 animais com o painel ZBN da Zoetis (70.000 marcadores do tipo *Single Nucleotide Polymorphism* - SNPs). O grupo de contemporâneo foi definido pela combinação de fazenda, ano e época de nascimento, sexo e manejo. O controle de qualidade genômico foi realizado no software BLUPF90+ (qcf90). A análise de GWAS foi conduzida pelo método ponderado de etapa única (wssGWAS), via modelo animal nos programas BLUPF90+ e POSTGSF90. Foram considerados SNPs que explicaram mais de 0,4% da variância genética. A anotação gênica foi realizada com o pacote GALLO no software R (v.4.3.1) e os processos biológicos identificados no STRING (v. 12.0) e *National Center for Biotechnology Information* (NCBI). Foram identificados 176 genes, dentre os quais destacaram-se *PRKACB*, *CFAP276*, *KCNA3*, *KCNA2* e *ATP7B*. O *PRKACB* atua na regulação hormonal (testosterona) e nas células de Leydig. O *CFAP276* está envolvido na motilidade espermática. O *KCNA3* está associado à regulação celular e processos de ativação espermática. O *KCNA2* atua na excitabilidade celular e função espermática, onde o canal de potássio depende da voltagem. O *ATP7B* participa do metabolismo celular e desenvolvimento de tecidos (incluindo testículos). Dessa forma, conclui-se que, os genes acima mencionados estão envolvidos em processos como espermatogênese, regulação hormonal, transporte iônico, proliferação celular e função espermática, uma vez que, o PE é uma característica complexa, regulada por múltiplas vias biológicas.

Palavras-chave: bovinocultura de corte; desenvolvimento gonadal; seleção genômica.

XXXIII SEMANA DE ZOOTECNIA

INOVAÇÃO E
TRANSFORMAÇÃO NA
PRODUÇÃO ANIMAL



PET ZOOTECNIA
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO