

Estudo Comparado do Genoma de Bovinos Taurinos com Zebuínos Ajuda na Qualidade da Carne

Um consórcio internacional de cientistas, liderado por pesquisadores da Universidade Estadual Paulista (UNESP), deverá concluir ainda no primeiro semestre de 2012 o sequenciamento do genoma de referência bovino da subespécie zebuína (*Bos indicus*), originária da Índia, cujas raças, Nelore e Gir, voltadas para a produção de carne, são de interesse comercial do Brasil e de outros países de clima tropical.

Utilizando novas tecnologias de sequenciamento de genoma, os pesquisadores observaram alterações no número de cópias de genes dos animais, sendo muitas delas inéditas, relacionadas a fatores como adaptação e metabolismo.

Mas, antes mesmo de o trabalho ser finalizado, pesquisadores do grupo já fazem comparações preliminares com o genoma da subespécie taurina (*Bos taurus*), que completaram em 2009, e a qual pertencem raças chamadas de europeias, como a Angus e a Holandesa, direcionadas tanto para produção de leite como de carne.

Vários genes relacionados à adaptabilidade animal estão duplicados ou em maior quantidade no animal da raça Nelore, da subespécie zebuína, que vive em condições mais rústicas e suporta altas temperaturas.

Os genes relacionados ao transporte e metabolismo de lipídios, que proporcionam uma carne com mais gordura, por exemplo, estão em maior número de cópias nos animais taurinos, que são selecionados para clima temperado, como o europeu e o norte-americano.

Os pesquisadores identificaram por meio do estudo 1,265 mil variações no número de cópias de genes (CNV, na sigla em inglês de *copy number variations*) – perdas e ganhos de sequências completas de DNA entre indivíduos da mesma espécie. As descobertas do estudo possibilitarão explicar melhor as diferenças entre os animais e criar as bases para realizar um melhoramento genético de bovinos mais apurado e com maior precisão do que se faz hoje.

Por meio do programa tradicional de melhoramento genético utilizado hoje, baseado no conceito de Diferença Esperada da Progenie (DEP), que indica o valor genético de um animal que é transmitido a seus filhos, é possível prever, por exemplo, com até 30% de chance de acerto que uma vaca com cerca de 20 meses irá produzir 10 litros de leite a mais por lactação do que outro animal da mesma idade e raça, ou que um

animal de corte da subespécie zebuína produza carne macia em regime normal de pastoreio.

Correlacionando o perfil genético dos animais de um rebanho com os dados de medida de DEP, como ganho de peso e precocidade no desmame, entre outros, por meio do processo chamado de seleção genômica, será possível aumentar o grau de certeza para tomar decisões de seleção (acurácia) como essa para, no mínimo, 60% a 70%, e mais, esse valor pode aumentar à medida que mais animais forem testados.

Previsto para ser concluído nos próximos anos, o projeto deverá ganhar impulso com a conclusão do sequenciamento do genoma de zebuínos nos próximos meses. Conseguir melhor qualidade da carne de animais das raças zebuínas é de grande importância para a bovinocultura tropical, pois aumentará seu mercado.