



USP ESALQ – DIVISÃO DE COMUNICAÇÃO

Veículo: Jornal da USP

Data: 12/04/2018

Caderno/Link: <http://jornal.usp.br/ciencias/ciencias-agrarias/sequencias-de-dna-estao-associadas-a-caracteristicas-de-aves-de-corte/>

Assunto: Pesquisa pode ajudar no melhoramento genético de aves

Pesquisa pode ajudar no melhoramento genético de aves

Sequências duplicadas ou deletadas de DNA têm relação com o desenvolvimento do músculo do peito em aves de corte

Por Redação - Editorias: Ciências Agrárias



O entendimento da relação entre CNVs (sequências de DNA) e o desenvolvimento do músculo pode auxiliar no futuro o melhoramento genético das aves – Foto: Xox / Domínio público via Wikimedia Commons

Pesquisa da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) da USP, em Piracicaba, aprimora o conhecimento sobre a variabilidade genética da galinha. O estudo demonstra a associação entre as CNVs, sequências de DNA que podem ocorrer duplicadas ou deletadas, com características do músculo do peito, a parte mais importante da carcaça em frangos de corte. O entendimento da relação entre CNVs e o desenvolvimento do músculo pode auxiliar no futuro o melhoramento genético das aves.

Segundo a pesquisadora Thaís Fernanda Godoy, autora do trabalho, as CNVs podem ser uma das responsáveis, em diversas espécies, pela variedade de suas características fisiológicas (variação fenotípica). “Em humanos, CNVs vêm sendo significativamente relacionadas a diversos tipos de câncer, doença de Crohn, autismo, esquizofrenia, diabete e obesidade”, conta.





Para Thaís, as CNVs podem ser uma das responsáveis pela variedade das características fisiológicas – Foto: Gerhard Waller/Esalq

“Estudos realizados em frangos, além de identificarem estas variantes, também associaram a algumas características, tais como fenótipo da crista de ervilha, hiperpigmentação dérmica (coloração preta da pele), plumagem marrom-escuro e atraso no desenvolvimento de penas”, relata Thaís. “Também há associação com a doença de Marek, que tem uma grande importância econômica na avicultura industrial.”

Levando em consideração a importância dessa variante no DNA e como ela pode alterar o fenótipo de diferentes espécies, o objetivo do trabalho foi identificar CNVs no genoma da galinha. Além disso, a pesquisa buscou caracterizar se foram variações herdadas ou novas, e associar estatisticamente as CNVs herdadas às características de músculos de peito, por ser um fenótipo muito importante na produção de frango de corte.

Características

Entre as CNVs herdadas identificadas na população de frango de corte, três foram significativamente associadas à característica de peso do peito, 24 CNVs à característica de carne de peito e seis à característica de filé de peito. Uma destas CNVs foi significativamente associada a todas as características analisadas e foi identificada sobreposta a um total de 26 genes codificadores de proteínas, dentre eles o gene MYL1 (Myosin Light Chain 1), que é expresso nas fibras rápidas do músculo esquelético.

“O estudo aprimora o conhecimento sobre CNVs no genoma da galinha, especialmente sobre a distribuição das CNV herdadas e das de novo. Além disso, foi o primeiro estudo de associação de CNVs com características do músculo do peito, que é a parte mais importante parte da carcaça em frangos de corte”, afirma Thaís. “A melhor compreensão da provável relação entre CNVs e o desenvolvimento do músculo de peito pode futuramente auxiliar no melhoramento genético de frangos de corte.”



A pesquisa foi desenvolvida no Laboratório de Biotecnologia Animal da Esalq, em Piracicaba – Foto: Marcos Santos/USP Imagens

A pesquisa é descrita em tese de doutorado realizada no Programa de Ciência Animal e Pastagens e desenvolvida no Laboratório de Biotecnologia Animal da Esalq, sob a orientação do professor Luiz Lehmann Coutinho, do Departamento de Zootecnia. Como objeto de estudo, foram utilizados animais de populações experimentais da Embrapa Suínos e Aves, em Concórdia (Santa Catarina), com colaboração da pesquisadora Mônica Corrêa Ledur.

O trabalho contou ainda com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e parte da pesquisa foi desenvolvida na Universidade de Wageningen, na Holanda, a partir de aporte da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp). Na Holanda, Thaís teve orientação dos pesquisadores Martien Groenen e Richard Crooijmans.

Mais informações: e-mail thais.godoy@usp.br, com Thaís Fernanda Godoy

Por Caio Albuquerque, da Assessoria de Comunicação da Esalq