



TENDÊNCIAS GENÉTICAS DO PESO DA GORDURA ABDOMINAL EM LINHAGEM MACHO DE FRANGOS DE CORTE¹

LEILA DE GENOVA GAYA², JOSÉ BENTO STERMAN FERRAZ³, ELISÂNGELA CHICARONI DE MATTOS⁴, FERNANDA MARCONDES DE REZENDE⁵, LUÍS GUSTAVO GIRARDI FIGUEIREDO², GERSON BARRETO MOURÃO⁶, TÉRCIO MICHELAN FILHO⁷, JOANIR PEREIRA ELER³

¹ Trabalho apoiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e pela Agroceres Ross Melhoramento de Aves S. A.

² Bolsista FAPESP, doutorando da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo. Av. Duque de Caxias Norte, 225 – USP/ZAB/GMA – CEP 13.635-900 – Pirassununga/SP.

³ Professor Titular da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo. Av. Duque de Caxias Norte, 225 – CEP 13.635-900 – Pirassununga/SP.

⁴ MSc, Analista de Sistema da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo. Av. Duque de Caxias Norte, 225 – USP/ZAB/GMA – CEP 13.635-900 – Pirassununga/SP.

⁵ Bolsista Agroceres Ross S. A., aluna de graduação da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo. Av. Duque de Caxias Norte, 225 – USP/ZAB/GMA – CEP 13.635-900 – Pirassununga/SP.

⁶ Aluno de doutorado da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo. Av. Duque de Caxias Norte, 225 – USP/ZAB/GMA – CEP 13.635-900 – Pirassununga/SP.

⁷ MSc, Gerente de Pesquisa do Negócio Aves da Agroceres Ross Melhoramento de Aves S. A. Rodovia SP 127, km 2,2 – Cx. Postal 400 – CEP 13.500-970 – Rio Claro/SP.

RESUMO - Dados de aves pertencentes a um programa de seleção de frangos de corte foram utilizados para estimar as tendências genéticas do peso da gordura abdominal. As estimativas destas tendências foram obtidas por meio da regressão das médias dos valores genéticos da característica, em função do lote e do ano de nascimento dos animais. Estas estimativas foram crescentes (+0,012g/lote e +0,39g/ano) e indicaram que a deposição de gordura abdominal na linhagem analisada tende a aumentar, podendo acarretar em agravos nos prejuízos resultantes do excesso de deposição de gordura nos frangos de corte.

PALAVRAS-CHAVE: melhoramento genético, placa de gordura abdominal, valor genético

GENETIC TRENDS OF ABDOMINAL FAT WEIGHT IN A MALE BROILER LINE

ABSTRACT - Data of chicken from a broiler selection program were used to estimate the genetic trends of abdominal fat weight. The genetic trends were estimated by regression of the averages of trait genetic values in function of the flock and of the animal birth year. These estimates were +0.012g/flock e +0.39g/year and indicate that abdominal fat deposition in the analyzed line tends to increase, what may bring more damage resulting from excess fat deposition in broiler.

KEYWORDS: abdominal fat pad, animal breeding, genetic value

INTRODUÇÃO

O Brasil é o segundo maior produtor e exportador de carne de frango do mundo e esta produção vem crescendo a cada ano. O processo de seleção realizado nestes animais valorizou intensamente as características de desempenho, proporcionando avanços em sua taxa de crescimento. Entretanto, tem-se verificado que estes avanços levaram também ao aumento da quantidade de gordura na carcaça, sendo a placa de gordura abdominal uma das principais regiões de deposição de gordura nas aves (Gaya, 2003).

A gordura excessiva é um dos principais problemas que encontra hoje a indústria da carne de frango, não apenas por reduzir o rendimento da carcaça e a eficiência alimentar das aves, mas também por acarretar na rejeição da carne pelo consumidor (Kessler et al., 2000). Desta forma, o estudo das tendências genéticas do peso da gordura abdominal possibilita a orientação e avaliação da seleção empregada nas gerações. Além disto, tendências genéticas em frangos de corte raramente são descritas na literatura, o que torna ainda mais importante o monitoramento dessas características nos programas de melhoramento genético.

Assim, o objetivo deste trabalho foi estimar as tendências genéticas para peso da gordura abdominal em uma linhagem macho de frango de corte, considerando duas unidades de tempo: os lotes e os anos de nascimento.

MATERIAL E MÉTODOS

Para este estudo foram coletadas informações dos indivíduos pertencentes ao programa denominado *sib test* (teste de irmãos), que tem a finalidade de avaliar as características de carcaça e auxiliar na escolha dos melhores indivíduos durante a seleção do rebanho elite, o qual origina todas as aves da linhagem. As aves foram abatidas aos 42 dias de idade no Matadouro Escola da Universidade de São Paulo, em Pirassununga, São Paulo, de 07/11/2002 a 07/06/2003, em um total de 10 abates. Para coleta e pesagem da gordura abdominal, utilizou-se o método descrito por Gaya (2003).

Os dados foram processados no Grupo de Melhoramento Animal, do Departamento de Ciências Básicas da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, em Pirassununga, São Paulo. Os valores genéticos foram obtidos pelo método de máxima verossimilhança restrita, utilizando-se o modelo animal e o programa MTDFREML (Boldman et al., 1993). A matriz de parentesco foi composta por 42.912 animais, utilizando-se o seguinte modelo matemático nas análises:

$$y = Xb + Zu + e,$$

em que y é vetor das variáveis dependentes; X , matriz de incidência dos efeitos fixos; b , vetor dos efeitos fixos; Z , a matriz de incidência dos efeitos aleatórios; u , vetor dos efeitos aleatórios de valor genético; e , vetor de efeitos do resíduo, NID $(0, \sigma^2)$. Foram considerados como efeitos fixos o lote, o grupo de acasalamento dos pais e o sexo das aves e como efeito aleatório o efeito genético aditivo direto.

As tendências genéticas do peso da gordura abdominal foram estimadas pela regressão dos valores genéticos médios das aves sobre a unidade de tempo (ao longo dos lotes e ao longo dos anos de nascimento). As tendências genéticas médias corresponderam aos coeficientes de regressão obtidos. As aves cujos valores genéticos foram utilizados na plotagem foram as que possuíam as informações de lote e ano de nascimento, totalizando 32.485 animais, provenientes de 25 lotes, distribuídos dentro de 3 anos de nascimento. Os coeficientes de regressão foram estimados através do procedimento PROC REG do programa *Statistical Analysis System*, versão 8.2 (SAS, 1999).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os gráficos das tendências genéticas do peso da gordura abdominal segundo os lotes e os anos avaliados são apresentados nas Figuras 1 e 2, respectivamente.

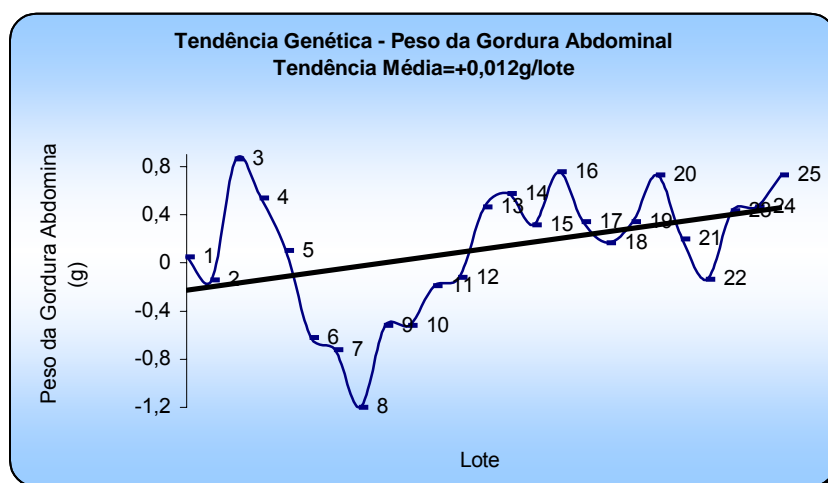


FIGURA 1. Tendência genética do peso da gordura abdominal segundo os lotes avaliados

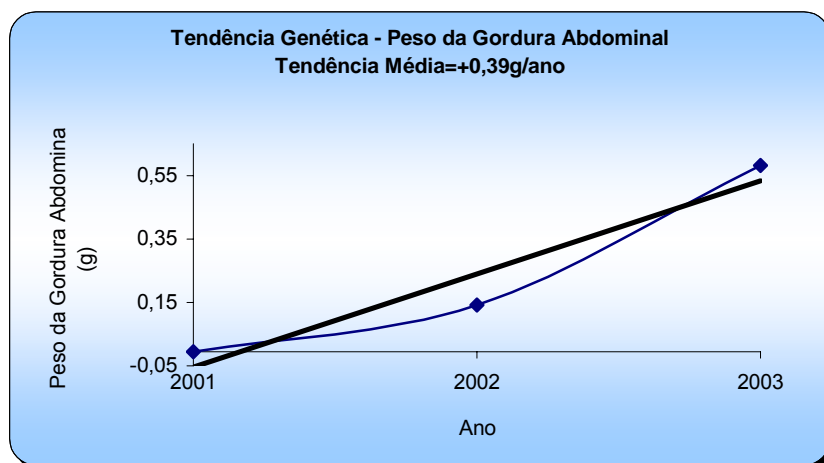


FIGURA 2. Tendência genética do peso da gordura abdominal segundo os anos avaliados

Os coeficientes de regressão de ambas as funções apresentaram-se significativos, considerando-se o nível de probabilidade de 5%. O estudo das tendências genéticas do peso da gordura abdominal indica que ao longo do trabalho de seleção a deposição de gordura na linhagem analisada tendeu a aumentar. Ao longo dos 25 lotes estudados houve uma tendência média de +0,012g/lote, ainda que em 9 lotes o valor genético médio do peso da gordura abdominal tenha sido negativo. Da mesma forma, a tendência genética da gordura abdominal ao longo dos anos foi crescente, tendo sido obtida uma tendência média de +0,39g/ano, embora no primeiro ano o valor genético médio do peso da gordura abdominal tenha sido negativo. Analisando-se os critérios de seleção empregados no ano e nos lotes que tiveram valores negativos, poder-se-ia talvez esclarecer a razão destes declínios.

Segundo Kessler et al. (2000) os critérios de seleção empregados vêm aumentando a deposição de gordura nas aves, o que foi confirmado pelo estudo das tendências genéticas do peso da gordura abdominal na linhagem analisada. Este trabalho demonstra que, apesar das aves avaliadas não serem selecionadas diretamente a favor da gordura abdominal, esta característica vem obtendo aumentos de aproximadamente 1% ao ano. Em caso de permanência dos critérios de seleção utilizados até agora, sem que nenhuma medida seja tomada visando a redução da deposição de gordura nestes animais, os prejuízos resultantes serão agravados ao longo do tempo.

CONCLUSÕES

O estudo das tendências genéticas do peso da gordura abdominal na linhagem analisada indica que os critérios de seleção empregados têm levado a resposta correlacionada desfavorável, evidenciando-se um aumento indireto da deposição de gordura abdominal nestas aves.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOLDMAN, K. G.; KRIESE, L.; VAN VLECK, L. D. et al. **A manual for use of MTDFREML: set of programs to obtain estimates of variances and covariances**. USDA-ARS, 1993. 120 p.
- GAYA, L. de G. **Estudo genético da deposição de gordura abdominal e de características de desempenho, carcaça e composição corporal em linhagem macho de frangos de corte**. Pirassununga: FZEA/USP, 2003. 99p. Dissertação (Mestrado). Disponível no endereço eletrônico: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/74/74131/tde-12042004-164232/>>.
- KESSLER, A. M.; SNIZEK JR., P. N.; BRUGALLI, I. Manipulação da quantidade de gordura na carcaça de frangos. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA e TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 2000, Campinas. **Anais...** Campinas: APINCO, 2000. p. 108-133.
- SAS. USER'S GUIDE: **basic and statistic**. Cary: SAS, 1999. 1.686 p.