

INFLUÊNCIA DA ENDOGAMIA SOBRE CARACTERÍSTICAS DE DESEMPENHO EM BOVINOS DA RAÇA NELORE

Marcelo V. Shimbo¹, José B.S. Ferraz², Joanir P. Eler², Fernanda F. Oliveira³, Juliano S. Jubileu⁴, Luís G.G. Figueiredo⁵, Elisângela C. Mattos⁴

Depto. Melhoramento Animal da FZEA/USP
Caixa Postal 23
13630-970, Pirassununga, SP

INTRODUÇÃO

A endogamia é um sistema de acasalamento onde indivíduos mais aparentados entre si do que a média da população são utilizados como pais da próxima geração. Sua principal consequência é a obtenção de maior nível de homozigose. Esse fenômeno pode ocorrer por diversas razões, dentre as quais podem ser citadas as tentativas de criadores em obter animais que imprimam suas características raciais a seus filhos com grande intensidade (“imprinting” ou prepotência) ou então, o fato de em populações pequenas as opções para acasalamento serem reduzidas fazendo com que os pecuaristas acabem acasalando animais aparentados para a produção das próximas gerações.

A endogamia tem como principal efeito, o aumento da homozigose e diminuição da variação dos genes transmitidos pelos reprodutores, ocasionando na produção de organismos mais uniformes. No entanto, a endogamia pode levar a sérios problemas reprodutivos e produtivos, levando ao que Dickerson denominou de “depressão pela endogamia” (Dickerson, 1963).

Em importante estudo sobre a utilização dos modelos animais na estimação de componentes de variância e avaliações genéticas em geral, Kennedy et al. (1988) sugeriram que o coeficiente de endogamia do indivíduo e o de sua mãe fossem incluídos como covariáveis nas análises sob aquela metodologia, conceito utilizado por Ferraz et al. (1993).

OBJETIVO

O objetivo do trabalho foi de estudar a influência da endogamia do indivíduo e endogamia materna sobre pesos ao nascer (PN), desmama (PD) e sobreano (PS), ganho de peso da desmama ao sobreano (GP), perímetro escrotal (PE) e os escores visuais de conformação (CO), precocidade de acabamento (PR) e musculosidade (MU) em animais da raça Nelore.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados 88.733 registros de produção, correspondentes a 140.851 registros de genealogia de animais da raça Nelore, nascidos entre 1984 e 1998, pertencentes à Agropecuária CFM Ltda. A composição completa dos *pedigrees* dos animais estudados, a

partir de um conjunto de dados que envolve cerca de 580.000 animais que compõe todo o arquivo de genealogia disponível, foi feita com a utilização do programa PEDIG3G (FERRAZ & ELER, 1996).

Os coeficientes de endogamia (F) foram calculados através da inversão da diagonal da inversa da matriz de parentesco. Para os animais de genealogia desconhecida o valor de F foi considerado zero.

As análises foram realizadas com o auxílio do Proc GLM do SAS, versão 6.12, considerando-se no modelo genérico os efeitos fixos do grupo de contemporâneos, as covariáveis idade do animal, idade da mãe do animal, endogamia do animal e endogamia da mãe do animal e o aleatório do pai do animal

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Do conjunto total de dados, 3.300 animais apresentaram-se endogâmicos. O coeficiente médio de endogamia destes animais foi de 3,81% podendo ser considerando de pequena magnitude. O coeficiente médio de endogamia materna foi de 2,67%, obtido de 617 vacas endogâmicas. O efeito da endogamia materna não foi estatisticamente significativo ($P < 0,05$) para as características analisadas.

Os níveis de endogamia individuais afetaram significativamente ($P < 0,05$) todas as características, em comportamento que pode ser descrito como linearmente negativo. O aumento de 1% em F diminuiu 0,30 Kg no PD, 1,12 Kg no PS, 0,73 Kg no GP e 0,055 cm na PE. Para CO, PR e MU observou-se depressão de 0,03 pontos no escore a cada 1% de aumento em F. Esta diminuição no desempenho, é causada pelo aumento da homozigose e conseqüente aumento da expressão de genes de menor eficiência produtiva, normalmente recessivos.

O efeito da endogamia sobre o peso ao nascimento apresentou comportamento quadrático negativo com coeficientes angular de 0,065 (linear) e -0,005 (quadrático).

CONCLUSÕES

O nível médio de endogamia do indivíduo e de endogamia materna podem ser considerados baixos na população estudada, possivelmente devido à sua origem, já que se tratava de rebanho comercial, com muitas vacas de origem desconhecida. Os níveis de endogamia materna não propiciaram influência estatisticamente significativa neste estudo.

A endogamia do indivíduo proporcionou efeito depressivo nas características analisadas.

Recomenda-se monitorar o parentesco dos animais destinados a reprodução nos rebanhos, direcionando os acasalamentos, com intuito de manter baixo o nível de endogamia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DICKERSON, G.E. Experimental evaluation of selection theory in poultry. In: GENETICS TODAY, INT. CONGRESS OF GENETICS, 11. The Hague, Holand, 9/1963. **Proceedings**, 1963. p.747-761.
- FERRAZ, J.B.S.; ELER, J.P.; MORETTI, A.S.; GHION, E.; MASOTTI, N. Effects of inbreeding on growth and slaughter traits of rabbits. **Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci.**, v.30, p.55-63, 1993.
- FERRAZ, J.B.S.; ELER, J.P. Coletânea de programas de computador de interesse para a área de melhoramento genético animal. Pirassununga: Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, USP, 1996. /Apostila/
- KENNEDY, B.W.; SCHAEFFER, L.R.; SORENSEN, D.A. Genetic properties of animal models. **J. Dairy Sci.**, v. 71, p. 17, 1988.