

### Tendência da endogamia em uma população de codornas de corte<sup>1</sup>

Aline Camporez Crispim<sup>2</sup>, Ariane Salles Tiburcio<sup>3</sup>, Jeferson Corrêa Ribeiro<sup>3</sup>, Luciano Pinheiro da Silva<sup>3</sup>,  
Robledo de Almeida Torres<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Parte da dissertação de mestrado do primeiro autor

<sup>2</sup> Estudante de mestrado em Zootecnia – UFV/Viçosa. Bolsista CNPq. accrispim@live.com

<sup>3</sup> Departamento de Zootecnia – UFV/Viçosa

**Resumo:** Foram utilizados 9.461 dados de uma linhagem de codorna de corte proveniente de um programa de melhoramento genético. Os animais foram criados sob as mesmas condições ao longo de todas as treze gerações. O arquivo de pedigree completo foi utilizado para análise da estrutura genética da população. A endogamia da população total aumentou ao longo das treze gerações, em um incremento médio de 0,1185% por geração. A tendência da endogamia da população total e entre os animais endogâmicos foi semelhante. Entre os animais endogâmicos, o incremento médio foi de 0,1092%. A endogamia média atual é de 1,6% na população total e 1,4% entre os animais endogâmicos. O aumento da endogamia foi considerado pequeno, e isto pode ser atribuído ao adequado tamanho efetivo da população.

**Palavras-chave:** coturnix coturnix, depressão endogâmica, estrutura de populações

Inbreeding trends in a meat-type quail strain

Abstract: 9461 data were used from a strain of meat-type quails from a breeding program. The animals were raised under the same conditions over all thirteen generations. Full pedigree file was used to analysis the genetic structure of the population. Inbreeding of the total population has increased over the thirteen generations in an average of 0,1185% per generation. The trend of inbreeding on the total population and inbred animals was similar. The increase average of inbreeding into inbred animals was 0.1092%. The current inbreeding rate is 1,6% on full population and 1,4% considering just inbred animals. The increase of inbreeding was considered small, and this can be attributed to adequate effective population size.

Keywords: coturnix, inbreeding depression, population structure

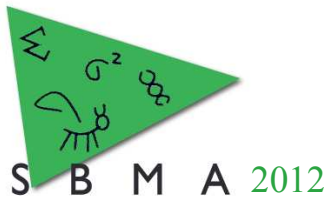
#### Introdução

A endogamia aumenta o aparecimento dos efeitos deletérios de genes recessivos na população em decorrência de redução da heterozigose e conseqüente aumento da homozigose. Assim, muitas anomalias congênitas que só se manifestam em homozigose recessiva, podem se manifestar sob endogamia. (SOUZA, et al. 2007). A endogamia pode ser utilizada para detecção desses genes recessivos e aumentar a prepotência, que é a capacidade de um indivíduo produzir filhos parecidos com ele próprio. As codornas possuem pequeno intervalo de geração, podendo ocorrer várias gerações em um mesmo ano, o que pode acarretar incremento rápido da endogamia, desde que o sistema de acasalamento não seja controlado.

Objetivou-se no presente estudo estimar os valores de endogamia de uma população de codornas de corte e analisar a tendência ao longo de treze gerações.

#### Material e Métodos

Foram utilizados 9.461 dados de treze gerações de codornas de corte pertencentes ao Programa de Melhoramento de Aves da Universidade Federal de Viçosa. Os animais foram criados em boxe com piso de concreto e cama de maravalha, aquecimento por campânula, água e ração fornecidas à vontade, sendo a ração formulada de acordo com as necessidades energéticas de cada fase de criação. As aves foram selecionadas para maior peso aos 28 dias, quando foram selecionados os 102 melhores machos e as 204



melhores fêmeas como pais da próxima geração. O mesmo procedimento foi utilizado em todas as gerações.

Foi utilizado o programa WOMBAT (MEYER, 2007) para calcular endogamia. A partir dos valores obtidos pelo programa, foi calculada a endogamia média em cada geração. O arquivo de pedigree completo foi utilizado para análise da estrutura genética da população.

### Resultados e Discussão

Os valores de endogamia média podem ser observados na figura 1. A primeira geração é composta pelos animais fundadores, e por isso são considerados não aparentados, ou seja, não endogâmicos. Com o passar das gerações, houve cruzamentos entre animais da mesma população, aumentando assim o grau de parentesco e consequentemente o coeficiente de endogamia. Ao analisar a tendência da endogamia na população total em função das gerações observa-se um pequeno aumento, e ocorreu devido ao adequado tamanho efetivo da população. O incremento de endogamia médio por geração foi de 0,1185%.

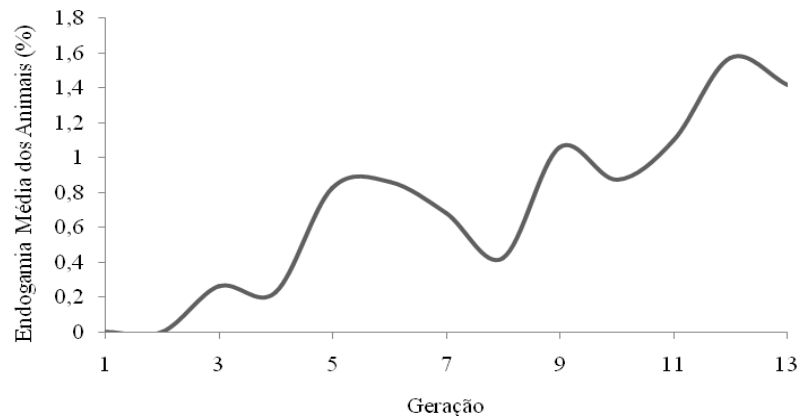
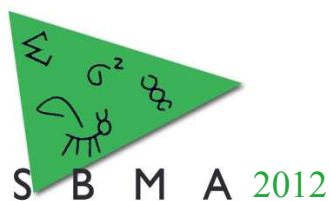


Figura 1. Endogamia média dos animais ao longo de treze gerações de codorna de corte, em porcentagem.

Os valores de endogamia médio entre os animais endogâmicos podem ser observados na Figura 2. A tendência da endogamia da população total e entre os animais endogâmicos foi semelhante. Entretanto, pode-se observar que a endogamia média total da população da sexta para a sétima geração decresceu, enquanto a endogamia média entre os animais endogâmicos nesse mesmo período aumentou. O mesmo comportamento pode ser observado da décima segunda para a décima terceira geração. Pode-se atribuir essa diferença ao fato de que os animais com identificação perdida foram inseridos na população como animais fundadores, ou seja, não endogâmicos. Com isso, os valores de endogamia da população podem estar subestimados. O incremento de endogamia médio por geração entre os animais endogâmicos foi de 0,1092% por geração. Esse valor é considerado baixo, podendo-se atribuir isso a um adequado tamanho efetivo da população.

Segundo Faria (2002), o tamanho efetivo da população é um dos aspectos que mais tem influência na endogamia, sendo que em populações maiores os incrementos de endogamia serão menores.



IX Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal  
João Pessoa, PB – 20 a 22 de junho de 2012

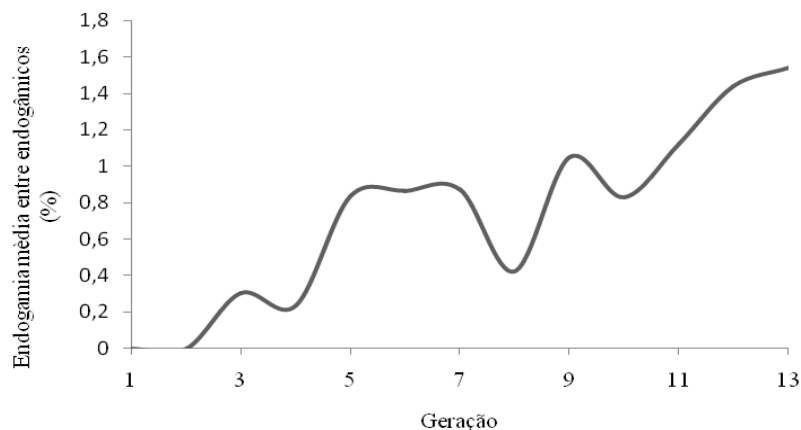


Figura 2. Endogamia média entre os animais endogâmicos ao longo de treze gerações de codorna de corte, em porcentagem.

Em um trabalho semelhante, Sousa et al. (2007), em estudo com dados de 8384 provenientes a duas linhagens de codornas de corte, observaram um coeficiente de consangüinidade de 0,36% para ambas as linhagens. Ao analisarem somente os animais endogâmicos, o coeficiente de consanguinidade foi de 2,21% e 1,61%, respectivamente, com valor de incremento igual a 0,23% por geração nas duas linhagens.

Yerturk et al. (2008), ao dividirem uma população em dois grupos, no primeiro os machos do próprio grupo como reprodutores, e no segundo grupo os machos de outra população para formar a primeira geração, observou, passados dez anos, que a taxa de endogamia na população fechada cresceu, conseqüentemente a taxa de sobrevivência, eclodibilidade, taxa de produção de ovos decresceu, taxa de filhotes fracos e número de albinos nascidos aumentaram.

#### Conclusões

O nível de endogamia médio da população avaliada é baixo, e segue uma tendência de ligeiro incremento de endogamia ao longo das gerações. O tamanho efetivo da população é adequado.

#### Agradecimentos

Agradeço ao CNPq pelo apoio financeiro, aos colegas de trabalho pela ajuda na realização deste trabalho.

#### Literatura citada

FARIA, F.J.C. et al. Parâmetros Populacionais do Rebanho Sindi Registrado no Brasil. Revista Brasileira de Zootecnia, Viçosa, v. 30, n. 6, pp. 1989-1994 Dec. 2001

MEYER, K. Estimating covariance functions for longitudinal data using random regression model. Genetics Selection Evolution, v.30, n.3, p.221-240, 1998.

SOUSA. M.F.; Avaliação da endogamia em um programa de melhoramento de codornas de corte. 2009. 33f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.

YERTURK, M. Effects of closed breeding on some reproductive performance of a small japanese quail flock in Sanliurfa. Journal of Animal and Veterinary Advances 7 (8): 963-967, 2008.