

X Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal

Uberaba, MG – 18 a 23 de agosto de 2013

Precocidade e produção de ovos sob influência de altos níveis de endogamia em codornas europeias da linhagem EV1¹

Muller Marques de Carvalho Gomes², Rodrigo Mezêncio Godinho³, Arthur Francisco Araújo Fernandes³, Laila Alvarenga Azevedo², Martinho de Almeida e Silva⁴, Idalmo Garcia Pereira⁵

¹Parte da dissertação de mestrado do segundo autor, financiada pela CAPES

²Graduação em Medicina Veterinária – UFMG, Belo Horizonte. Bolsista do PIBIC/CNPq. e-mail: mullermcg@yahoo.com.br

³Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia – EV/UFMG, Bolsista da CAPES. e-mail: godinhorn@yahoo.com.br

⁴Prof. Voluntário, Departamento de Zootecnia- Escola de Veterinária, UFMG, Belo Horizonte, MG, Bolsista CNPq.

⁵Prof. Associado, Departamento de Zootecnia- Escola de Veterinária, UFMG, Belo Horizonte, MG.

Resumo: A endogamia pode causar depressão endogâmica principalmente nas características reprodutivas. Neste estudo foi avaliado o efeito da endogamia na precocidade sexual e produção de ovos em codornas de corte da linhagem EV1. Através de acasalamentos regulares entre irmãos completos foram obtidas três gerações consecutivas com coeficiente médio de endogamia de 25, 37,5 e 50%. O desempenho dessas gerações foi comparado ao desempenho da população base onde foi assumido coeficiente de endogamia igual a zero. As médias para idade ao primeiro ovo foram 42,90; 46,15; 47,55 e 48,84; e para postura acumulada foram 69,95; 66,58; 58,54 e 56,81 para aves com coeficiente de endogamia igual a 0, 25, 37,5 e 50%, respectivamente. Houve acréscimo de 0,12 dias na maturidade sexual e decréscimo de 0,28 ovos na postura acumulada a cada acréscimo de um ponto percentual no coeficiente de endogamia evidenciando a depressão por endogamia nas características.

Palavras-chave: acasalamento, consangüinidade, irmão completo, matriz

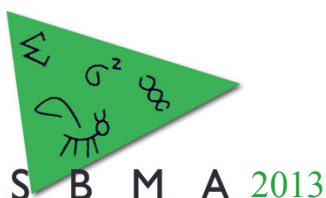
Precocity and egg production under the influence of high levels of inbreeding in European quail strain EV1

Abstract: Inbreeding may lead to inbreeding depression especially in reproductive traits. The aim of this study was to evaluate the effects of inbreeding on sexual maturity and egg production in quail of EV1 strain. Three consecutive inbred generations were obtained by full-sibs regular mating with a mean inbreeding coefficient of 25, 37.5 and 50%. Performance of these inbred birds was compared with that of base population in which an inbreeding coefficient of zero was assumed. Means of age at first egg were 42.90; 46.15; 47.55 and 48.84; and of egg production were 69.95; 66.58, 58.54 and 56.81 for birds with inbreeding coefficient of 0, 25, 37.5 and 50%, respectively. An increase of 0.12 days on sexual maturity and a decrease of 0.28 eggs on egg production were observed for each 1% increase in inbreeding coefficient evidencing the inbreeding depression in these characteristics.

Keywords: inbreeding, full-sib, mating, matrice

Introdução

A coturnicultura se expande no Brasil e quando levado em consideração o número efetivo de codornas ele cresce mais que em outras espécies animais (IBGE, 2011). Isso se deve ao aumento da demanda por seus produtos (carne e ovos). Para atender essa demanda é preciso selecionar animais com melhor desempenho, sendo necessário o desenvolvimento de programas eficazes de seleção que busquem as aves mais produtivas evitando-se, contudo, principalmente os acasalamentos endogâmicos, pois os descendentes desse tipo de acasalamento normalmente mostram desempenho produtivo e reprodutivo inferiores aos de seus progenitores. A endogamia é a probabilidade de dois genes no mesmo loco de um indivíduo, serem idênticos por descendência comum e é apresentada como coeficiente de endogamia(F). Como avaliado anteriormente por Sittman (1966), quanto maior o coeficiente de endogamia maior são os efeitos depressivos na viabilidade e nas características produtivas e reprodutivas. Portanto objetivou-se avaliar os efeitos da endogamia na produção de ovos e na precocidade sexual de codornas europeias da linhagem EV1.



X Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal

Uberaba, MG – 18 a 23 de agosto de 2013

Material e Métodos

Os dados foram coletados nas dependências do Programa de Melhoramento Genético de Codornas de Corte do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Minas Gerais, com autorização do Conselho de Ética em Experimentação Animal (CETEA 184/2011). Foram utilizadas codornas europeias *Coturnix coturnix coturnix* da linhagem EV1. Os acasalamentos foram iniciados a partir de uma população base (G0), onde foi assumido coeficiente de endogamia igual a zero. Dela retirou-se aves com parentesco de irmãos completos, os quais foram acasalados e originaram a geração G1, com 25% de endogamia. Seguiu-se acasalando aves com parentesco de irmãos completos para gerar as subseqüentes gerações, G2 com 37,5% e G3 com 50% de endogamia. A identificação foi feita por anilhagem ao nascimento para controle do pedigree. As aves foram criadas até os 35 dias de vida em gaiolas de arame galvanizado com comedouro tipo cocho e bebedouro tipo copo onde receberam uma dieta de crescimento composta de 2900 Kcal de EM/Kg de dieta e 28% de proteína bruta, fornecida *ad libitum*. Aos 35 dias de vida as codornas foram colocadas em gaiolas individuais para possibilitar a aferição individual da produção de ovos, onde receberam uma dieta de postura composta de 2900 Kcal de EM/Kg de dieta, 23,9% de proteína bruta e 2,5% de cálcio. A análise dos dados foi realizada com auxílio do programa SAS (SAS, 2002). Realizou-se análise de regressão pelo PROC REG.

Resultados e Discussão

As médias encontradas para Idade ao Primeiro Ovo (IPO), Produção por Período (PP) e Postura Acumulada (PA) constam na tabela 1.

Tabela 1. Média da idade ao primeiro ovo (IPO), Produção no Período (PP) e postura acumulada (PA) de codornas de corte de acordo com o coeficiente de endogamia.

Coeficiente de Endogamia (%)	IPO	PP1	PP2	PP3	PA
0	42,90	19,13	23,09	26,52	69,95
25	46,15	14,73	25,33	25,64	66,58
37,5	47,55	13,31	21,94	23,16	58,54
50	48,84	10,36	23,50	22,93	56,81

Com o acréscimo de endogamia observou-se o efeito depressivo na Idade ao Primeiro Ovo (IPO), Produção no Período (PP) e na Postura Acumulada de ovos (PA). A IPO aumentou em 1,2 dias a cada acréscimo de 10% no coeficiente de endogamia (Figura 1), valor inferior ao encontrado por Sittmann (1966), que foi de 2,2 dias em codornas de postura *Coturnix coturnix japonica*.

Para as observações por período também foi observado uma redução significativa de acordo com o acréscimo de endogamia. Consequentemente houve uma redução significativa também na postura acumulada. A redução foi de 2,8 dias a cada acréscimo de 10 % de coeficiente de endogamia (Figura 1). A produção de ovos é importante para a viabilidade de um matrizeiro. Dessa forma, a endogamia pode atuar negativamente na produção de ovos de codornas, devendo ter seus níveis controlados nos sistemas de produção dessas aves.

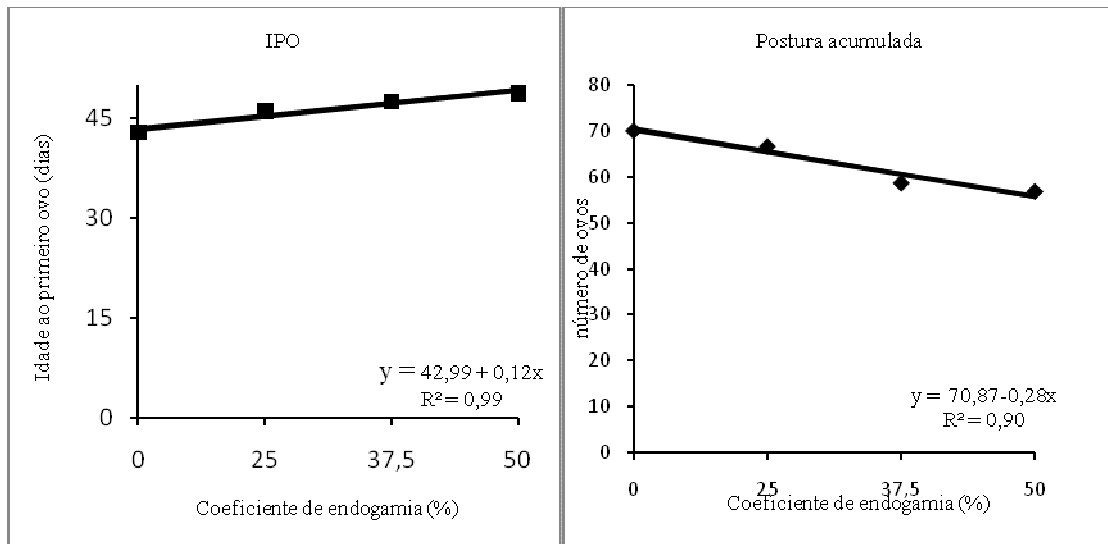


Figura 1. Tendência das médias da idade ao primeiro ovo e da postura acumulada de acordo com os diferentes níveis de endogamia em codornas da linhagem EV1.

Conclusões

Houve aumento na maturidade sexual e diminuição da produção de ovos com o aumento da endogamia evidenciando depressão endogâmica em características reprodutivas das codornas.

Agradecimentos

Às entidades financiadoras CAPES, CNPq e FAPEMIG.

Literatura citada

- FALCONER, D. S. & MACKAY, T. F. C. **Introduction to Quantitative Genetics** Longman, Harlow, 1996.453p.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. [2011] **Produção da Pecuária Municipal (PPM)**. Available at: <<http://www.ibge.gov.br>> . Accessed on: 02/07/2013.
- SITTMANN, K.; ABPLANALP, B.; FRASER, R.A. Inbreeding depression in Japanese quail. **Genetics**. v.54, p.371-379, 1966.