

INCUBABILIDADE E COLORAÇÃO DA CASCA DOS OVOS DE REPRODUTORAS PELOCO (*Gallus gallus domesticus*)

HATCHABILITY AND EGGSHELL COLORING OF BREEDING FEMALES PELOCO (*Gallus gallus domesticus*)

Almeida E.C.J.^{1*}, Carneiro P.L.S.², Farias Filho R.V.³, Rocha L.C.⁴, Oliveira V.S.⁴,
Malhado C.H.M.², Silva Filha O.L.⁵

¹Mestrado em Genética, Biodiversidade e Conservação da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia/UESB, Campus Jequié/BA, Brasil.

*evaclia@gmail.com

²Departamento de Ciências Biológicas, Curso de Biologia/UESB, Campus de Jequié/BA, Brasil.

³Departamento de Tecnologia Rural e Animal, Curso de Zootecnia /UESB, Campus Itapetinga/BA, Brasil.

⁴Graduação em Zootecnia da UESB, Campus Itapetinga/BA, Brasil.

⁵Instituto Federal Baiano, Campus Valença/BA.

Keywords:

Conservation
Local chicken
Genetic variation
Genetic resources

Palavras chave:

Conservação
Galinhas nativas
Variação genética
Recursos genéticos

Abstract

The objective of this study was to evaluate the viability of eggs for the hatching and variation eggshell coloring of females breeding Peloco at alternative system. The experiment was conducted at the Laboratory of Experimental Poultry State University of Southwest Bahia from December 2011 to March 2012. Eggs were collected from 48 females and valued the number of cracked eggs, number of defective eggs, number total of eggs reserved for the hatching and the distribution of eggshell color. The results showed that 2.66% of the eggs collected were cracks, 16.55% were defects and 80.67% of eggs for hatching were viable. It was found that 74% of the females breeding Peloco has brown eggs its variations tonality, 26% were white (12%), intensive red (8%) and blue-greenish (6%). The chickens Peloco presented eggs with viable conditions of hatching. There is this bird population variation in the distribution of eggshell coloring with higher frequency of brown eggs and variation of tonality.

Resumo

Objetivou-se neste trabalho avaliar a viabilidade dos ovos destinados à incubação e a variação de coloração da casca do ovo de reprodutoras Peloco em sistema caipira. O experimento foi realizado no Laboratório Experimental de Avicultura da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia entre dezembro de 2011 a março de 2012. Foram coletados ovos de 48 matrizes e avaliado o número de ovos com rachaduras, número de ovos defeituosos, total de ovos armazenados para incubação e ainda a distribuição da coloração da casca dos ovos. Os resultados mostraram que 2,66% dos ovos coletados apresentaram rachaduras, 16,55% apresentaram defeitos de casca e 80,67% dos ovos foram viáveis para incubação. Verificou-se que 74% dos ovos das matrizes Peloco são de cor marrom e suas variações de tons, e 26% apresentam cor branca (12%), vermelho (8%) e azul-esverdeado (6%). As galinhas Peloco apresentaram ovos com condições viáveis de incubação. Existe nessa população de aves variação na distribuição da coloração da casca dos ovos, com maior frequência de ovos marrons e suas variações de tonalidade.

Introdução

A raça Peloco é uma raça de galinha caipira nativa, encontrada em pequenas propriedades do Sul da Bahia - Brasil, e que se encontra em estado iminente de erosão genética. É possível que elas possuam em sua formação raças orientais, mediterrâneas e do Sul da Europa que foram trazidas durante a colonização, o que, certamente, resultou em maior variabilidade genética em sua composição racial em função dos cruzamentos aleatórios. A coloração da casca do ovo é considerada um atributo genético, podendo ser observadas as cores brancas, vários tons de marrom, vermelho, verde e azul. As galinhas classificadas como mediterrâneas possuem ovos brancos, como a Leghorn, e as galinhas americanas e algumas asiáticas ovos marrons, avermelhados e castanhos, como a

New Hampshire, Rod Island Red e Plimouth Rock (Moraes, 2006). Os ovos azul-esverdeados são característicos de uma raça sul-americana, chamada Araucana, oriundas no Noroeste do Chile e únicas originalmente produtoras de ovos azuis (Mesquita, 1970; Fonteque, 2011). No final do século XIX estas aves expandiram-se pelo Brasil e, através dos cruzamentos, acabaram participando da formação das galinhas caipiras brasileiras (Albino et al., 2001; Lima-Rosa, 2004). A criação de galinhas em sistema caipira ou alternativo é caracterizado pela criação de galinhas ao ar livre ou semi confinadas com acesso direto ao pasto durante algumas horas do dia ou por período integral e com baixo nível de investimento tecnológico. As galinhas caipiras caracterizam-se pela sua alta variabilidade genética e pela sua grande rusticidade (resiliência a doenças, a condições adversas de clima, temperatura e alimentação) (Albino et al., 2001). Essas aves são utilizadas, em sua maior parte, em regiões de adversidade climáticas e por pequenos produtores, representando uma fonte de renda alternativa para agricultura familiar. Informações sobre as raças de galinhas crioulas são escassas no Brasil. Nesse contexto se faz necessários estudos sobre sua caracterização, composição populacional e conservação, bem como o potencial de produção e desempenho nas condições de criação as quais se destinam. Objetivou-se neste trabalho avaliar a viabilidade dos ovos destinados à incubação e a variação de coloração da casca do ovo de reprodutoras Peloco.

Material e métodos

O trabalho foi conduzido no Laboratório Experimental de Avicultura da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia/UESB, localizado na cidade de Itapetinga – BA. Foram coletados ovos durante os meses de dezembro de 2011 a março de 2012. As aves utilizadas no experimento compõem o plantel de reprodução da raça Peloco da UESB. Foram coletados os ovos de 48 matrizes distribuídas em seis piquetes de reprodução na proporção de 1:8 (um macho para cada oito fêmeas). Os animais eram criados em sistema caipira tradicional com livre acesso a forragens e com fornecimento *ad libitum* de água e ração para poedeiras de acordo com Rostagno (2011). Os ovos foram coletados três vezes ao dia durante um período de 100 dias. Foi feita uma pré-seleção dos ovos separando os com rachaduras, os defeituosos (com irregularidades na textura da casca e deformidades) e os que apresentavam condições viáveis para incubação (textura lisa e formato oval). Para a cor da casca foram atribuídos quatro escores, para simplificação das informações, variando de acordo as tonalidades encontradas em avicultura de postura. Dessa forma obteve-se: escore 1, ovos de casca branca; escore 2, para os vários tons de marrom; escore 3, ovos vermelhos intenso e escore 4, ovos em tons azulados. O número de ovos destinados à armazenagem e posterior incubação foi contabilizados. Para análise e processamento dos dados foi utilizado o *software* estatístico SAS, versão 9.0.

Resultados e discussão

O percentual de ovos rachados, ovos defeituosos e ovos armazenados foram respectivamente 2,66, 16,55 e 80,67% (tabela I). Esses resultados mostraram que a maior perda de ovos para incubação foi decorrente dos problemas de formação da casca do ovo. De acordo com Darnell-Middetlon et al. (1998) a função primária da casca do ovos é de câmara para o desenvolvimento embrionário, assim quaisquer defeitos na estrutura da casca do ovo pode ter consequência para o pintainho e na eclodibilidade. Os defeitos de casca dos ovos podem ter diversas origens que incluem problemas de ordem nutricionais, fisiológicos e idade da ave, bem como fatores de estresse térmico. Assim, quanto maior o controle do manejo nutricional, sanitário e de ambiência, menor será o índice de ovos com defeito. A distribuição percentual dos escores de coloração da casca do ovo (figura 1) mostrou que 74% dos ovos possuíam coloração que variou entre tons de marrom (escore 2). E nos 26% restantes, estão distribuídos o escore 1, com 12%; escore 3, com 8% e escore 4, com 6%. Esta distribuição evidencia a predominância de ovos de cor marrom nas galinhas da raça Peloco, que são característicos de raças americanas e asiáticas. Contudo, mesmo em menor percentual, ressalta-se a participação de raças mediterrâneas, de ovos brancos, e da raça Araucana, que é caracterizada por botar ovos de coloração azul turquesa e tons de verde. Observa-se com estes resultados a diversidade fenotípica presente na população estudada. Barbosa (2007) estudando os tipos genéticos de galinhas caipiras constatou que a ocorrência de ovos de casca de cor marrom (68,1%), branca (21,4%) e cor azul (10,5%) e atribuiu tal fato a presença de indivíduos de raças Buff Plymouth, Australorp, Columbian Wyandottes e Partridge Plymouth Rock. Porém, conclui que a variação na coloração da casca do ovo não é suficiente para se determinar a origem dos indivíduos.

Tabela I. Distribuição percentual de ovos rachados, ovos defeituosos e ovos armazenados de reprodutoras Peloco (*Percentage distribution of cleaved eggs, defects eggs and eggs reserved breeding females Peloco*).

Total de ovos coletados	Ovos Rachados		Ovos Defeituosos		Ovos Armazenados	
	Valor Absoluto	%	Valor Absoluto	%	Valor Absoluto	%
1.278	34	2,66	211	16,55	1.031	80,67

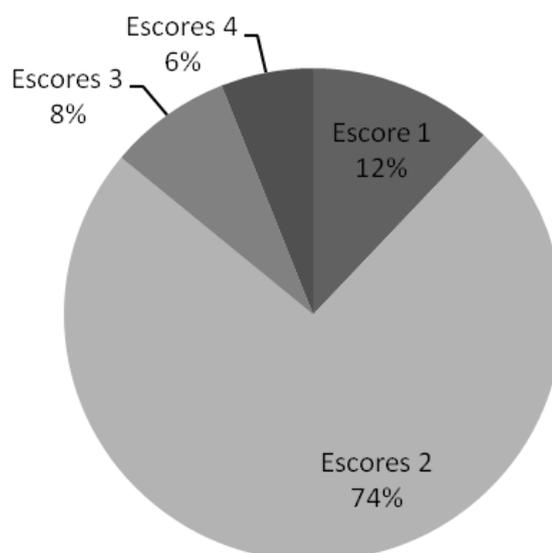


Figura 1. Distribuição percentual da coloração da casca do ovo de reprodutoras Peloco. Ovos brancos (Escore 1), Ovos marrons e variações de tons (Escore 2), Ovos vermelhos intenso (Escore 3), Ovos azulados (Escore 4) (*Percentage distribution of eggshell coloring of females breeding Peloco. White eggs (Grade 1), brown eggs and variation of tonality (Grade 2,) intense red eggs (Grade 3), blue-greenish (Grade 4)*).

Conclusões

Este estudo mostra a que as galinhas Peloco apresentam ovos com condições viáveis de incubação. Existe nessa população de aves variação na distribuição da coloração da casca dos ovos, com maior frequência de ovos marrons e suas variações de tonalidade. Estudos mais aprofundados se fazem necessários para otimizar o percentual de ovos incubáveis e melhor explicar a variação fenotípica presente.

Bibliografia

- Albino, L.F.T., Vargas J.R., J.G., Silva, J.H.V. Criação de Frango e Galinha Caipira – Avicultura Alternativa. *Apreda Fácil Editora*, Viçosa, MG, Brasil, 2001.124p.
- Barbosa, F.J.V.; Diniz, F.M.; Clementino, C.de S. Tipos genéticos de galinhas caipiras em núcleos agrícolas familiares na região Meio-Norte do Brasil. In: Congresso Brasileiro de Sistemas de Produção, Agricultura familiar, políticas públicas e inclusão social: anais. Fortaleza, 2007. 11 p. 1.
- Darnell-Middelton, S.L., Solomon, S.E., Bain, M.M., Thorp, B.H. Observations on pigmentation, hatchability and ultrastructure in guinea fowl eggshells. *British Poultry Science*. v.39, p.S28, 1998.
- Fonteque, G.V. *Investigação da variabilidade genética de quinze loci de microssatélites em galinhas caipiras brasileiras de ovos azuis*. Dissertação de mestrado Universidade do Estado de Santa Catarina. Centro de Ciências Agroveterinárias. Departamento de Produção Animal. 2011.
- Lima-Rosa, C.A.V. *Estudo da variabilidade dos genes B-F (MHC classe I) e de um microssatélite associado a galinhas caipiras brasileiras*. Tese de doutorado Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2004.

- MESQUITA, M.B. Subsídios para a história da avicultura no Brasil. *Avicultura Industrial, Chácaras e Quintais*. v.61, p. 726-729, 1970.
- Moraes, I.A. Fisiologia da Reprodução das Aves Domésticas. <Disponível em: http://www.uff.br/fisiovet1/Reprod_aves.pdf> 2006. Acesso: Maio/2012.
- Rostagno, H.S. *Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais*. 3. ed. – Viçosa, MG. Universidade Federal de Viçosa. Departamento de Zootecnia. 2011. 252 p.
- SAS/STAT. *User's guide*. Versão 9.0. Cary: SAS Institut Inc., 1999.