



DESEMPENHO DE CODORNAS JAPONESAS SUBMETIDAS A DIFERENTES PROGRAMAS DE LUZ

Jose Lourenco Sampaio Said, Luiz Felipe Martins Souza, Mônica Patrícia Maciel, Daiane Batista Silva, Isabelle Maria Alves Meneses

Introdução

Segundo Jácome [1], como acontece com as galinhas, o desempenho de codornas depende de vários fatores, genética, temperatura, umidade relativa do ar, manejo alimentar, peso corporal e luminosidade. Como essas aves apresentam, de forma geral, características fisiológicas semelhantes elas são comumente submetidas às mesmas práticas de manejo. Uma dessas práticas é a manipulação da luz fornecida. Em galinhas poedeiras e matrizes já é bastante conhecida a função da luz artificial nos programas de iluminação, aumentando-se o fotoperíodo e estimulando a produção de ovos, considerando que as aves são responsivas à estimulação pela luz. Porém, dentro do manejo geral, a quantidade de luz a ser fornecida por dia as aves ainda é um fator que gera dúvidas. Muitos produtores acreditam que quanto mais luz fornecida às aves melhor será o desempenho das mesmas. Recentemente, algumas pesquisas já foram desenvolvidas com poedeiras visando a economia de energia aliada a bons índices zootécnicos.

Gewehr *et al.* [2] afirmam que um dos fenômenos mais interessantes da fisiologia das aves em reprodução está no fato de que elas não precisam estar submetidas a fotoperíodos longos contínuos. Denomina-se este fenômeno de “dia subjetivo”, o qual permite o uso de programas de iluminação intermitentes (ciclos de luz e escuro) na criação das poedeiras. A aplicação da noção do “dia subjetivo” no manejo de poedeiras diminui o período de iluminação artificial, sem perda de desempenho. Porém, estudos sobre este assunto com codornas são escassos e não se sabe, com certeza, se os resultados das pesquisas com poedeiras possam ser aplicados a essas aves sem prejuízo ao desempenho das mesmas.

Devido ao exposto, objetiva-se com esta pesquisa verificar a ação de diferentes programas de luz sobre o desempenho de codornas japonesas (*Coturnix coturnix japonica*) durante o período de postura.

Material e métodos

O experimento teve duração de 112 dias e foi conduzido na granja Avis, localizada em Janaúba, MG, Brasil. Utilizou-se 600 codornas japonesas com idade inicial de 51 dias, as quais foram alojadas em galpão convencional para codornas de postura. Foram constituídos cinco tratamentos, mediante cinco tipos diferentes de programas de luz, sendo: FNC= Fotoperíodo Natural Crescente (11h11m no início e 12h37m no final do experimento); FI 1= Fotoperíodo Intermitente 1 (um período de 15 minutos de luz artificial/dia); FI 2= Fotoperíodo Intermitente 2 (dois períodos de 15 minutos de luz artificial/dia); FC 1= Fotoperíodo Contínuo com 15 horas de luz e nove de escuro; FC 2= Fotoperíodo Contínuo com 17 horas de luz e sete de escuro. Para compor o fotoperíodo intermitente 1 as lâmpadas somente foram acesas às 2:30 horas e apagadas 15 minutos após. Para compor o fotoperíodo intermitente 2 as lâmpadas foram acesas às 4 horas e apagadas 15 minutos após. Foram novamente acesas às 18 horas e 45 minutos e apagadas às 19 horas. Evocando-se o conceito de “dia subjetivo”, serão fornecidos então, para estes dois tratamentos, fotoperíodos intermitentes de 15 horas. Para compor os ambientes experimentais, foram utilizadas duas camadas de lona plástica de cor preta evitando a incidência de luz de um ambiente para o outro. Cada ambiente (com exceção daquele em que foi utilizada apenas luz natural) foi equipado individualmente com um *timer* para controle do tempo de iluminação. As características avaliadas foram: consumo de ração (g/ave/dia), conversão alimentar (kg de ração/dúzia de ovos e kg ração/peso de ovos), produção total de ovos (% ovos/ave/dia), produção de ovos comercializáveis (% de ovos viáveis excluindo aqueles quebrados, trincados, sem casca ou casca mole) e peso dos ovos (g). O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com cinco tratamentos e quatro repetições, totalizando 20 parcelas de 30 aves cada. Os dados foram submetidos à análise de variância e quando o teste F apresentou significância as médias foram avaliadas através do teste Scott-Knott a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Os resultados de desempenho são apresentados na Tabela 1. Não houve efeito dos tratamentos sobre o consumo de ração, peso dos ovos, conversão alimentar (kg/kg) e produção de ovos comercializáveis.



As aves que foram submetidas a programas de luz intermitentes apresentaram resultados semelhantes àquelas que receberam os fotoperíodos contínuos concordando com a pesquisa desenvolvida por Gewehr *et al.* [2]. Pela noção do “dia subjetivo”, essas aves ignoram as escotofases (períodos de escuro) e permanecem com o aparelho reprodutor ativo, mesmo na obscuridade. Esse fenômeno possibilita que o tempo de iluminação artificial seja reduzido, sem que a produção de ovos seja afetada.

Piores resultados de produção total de ovos foram observados quando na utilização de luz natural crescente, o que acabou refletindo em uma pior conversão de ração por dúzia de ovos. Tal resultado pode ser explicado devido à quantidade de luz fornecida por este tratamento ao longo do experimento ter sido abaixo daquela necessária para aves em postura. Segundo Etches [3], dias curtos não estimulam o aparelho reprodutor das aves; ao contrário, fotoperíodos longos estimulam a função sexual de poedeiras e aumentam a produção de ovos, sendo considerado como um dia longo aquele com período luminoso maior que 12 horas. Resultados contrários ao presente experimento foram encontrados por Freitas *et al.* [4] que, trabalhando com poedeiras leves, observaram que as aves criadas apenas com luz natural crescente conseguiram manter a produção de ovos. Este resultado confirma aqueles encontrados por Charles e Tucker [5] que, em revisão sobre híbridos de postura, verificaram que essas aves estão tão geneticamente predispostas à postura que praticamente se apresentam refratárias às mudanças de regime luminoso. Porém, este ainda não é o caso das codornas, pois as mesmas ainda não passaram por um melhoramento genético tão intenso, havendo a necessidade do acréscimo da luz artificial para que as mesmas possam manter a postura em níveis satisfatórios.

Conclusões

A utilização de somente luz natural crescente não é recomendada para codornas japonesas em postura, pois compromete a produção de ovos e a conversão alimentar em kg de ração/dúzia de ovos.

Programas de luz com fotoperíodos intermitentes podem ser utilizados na criação de codornas japonesas em postura com idade de 51 a 163 dias, pois não compromete o desempenho zootécnico.

Referências

- [1] JÁCOME, I.M.T.D. **Diferentes sistemas de iluminação artificial usados no alojamento de poedeiras leves**. 2009. 144 p. (Curso de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola) – UNICAMP, Campinas, 2009.
- [2] GEWEHR, *et al.* Efeitos de programas de iluminação na produção de ovos de codornas (*Coturnix coturnix*). **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 29, n. 4, jul./ago. 2005.
- [3] ETCHES, R.J. **Reproducción aviar**. Zaragoza: Acribia, 1998. 280 p.
- [4] FREITAS, H.J.; *et al.* Avaliação de programas de iluminação sobre o desempenho zootécnico de poedeiras leves. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 29, n. 2, mar./abr. 2005.
- [5] CHARLES, D.R.; TUCKER, S.A. Response of modern hybrid laying stocks to change in photoperiod. **British Poultry Science**, v. 34, n.4, fev. 1993.



Tabela 1. Produção de ovos (PROD), produção de ovos comercializáveis (POC), consumo de ração (CR), conversão alimentar por Variável**

Programas de luz*	PROD (%)	POC (%)	CR (g/ave/dia)	CAK (kg/kg)	CAD (kg/dz)	PO (g)
FNC	85,09B	99,64	27,96	2,44	0,396A	11,47
FI 1	92,69A	99,61	28,63	2,46	0,369B	11,70
FI 2	94,85A	99,91	28,44	2,42	0,360B	11,53
FC 1	95,37A	99,82	28,98	2,54	0,364B	11,41
FC 2	95,00A	99,79	29,03	2,75	0,368B	11,75
Média	92,60	99,75	26,61	2,52	0,372	11,57
CV	2,15	0,17	2,49	9,25	2,33	2,29
PROB	0,0000	0,1232	0,2522	0,2975	0,0002	0,3531

kg (CAK) e por dúzia (CAD) e peso do ovo (PO) de codornas japonesas recebendo diferentes programas de luz

*FNC= Fotoperíodo Natural Crescente; FI 1= Fotoperíodo Intermitente 1 (um período de 15 minutos de luz artificial/dia); FI 2= Fotoperíodo Intermitente 2 (dois períodos de 15 minutos de luz artificial/dia); FC 1= Fotoperíodo Contínuo com 15 horas de luz e 9 de escuro; FC 2= Fotoperíodo Contínuo com 17 horas de luz e 7 de escuro; **Médias seguidas de letras distintas na coluna diferem entre si pelo teste Scott-Knott ($P < 0,05$).