



<http://dx.doi.org/>

<http://www.higieneanimal.ufc.br>

Artigo Científico

Medicina Veterinária

Avaliação de programa de iluminação sobre o desempenho de carcaça de frangos de corte aos 45 dias de idade¹

Evaluation of programs lighting on the income of carcass of chickens of cut at 45 days of age

Paulo Gil de Jesus Matos⁽²⁾, Frank George Guimarães Cruz⁽³⁾, Stanrley Travessa Carioca⁽²⁾, Leandro de Carvalho Maquiné⁽²⁾, Ewerton Oliveira das Chagas⁽²⁾

RESUMO: Com o objetivo de avaliar programas de luz sobre o rendimento de carcaça de frangos de corte, foram utilizados 288 frangos da linhagem Cobb-500, submetidos a quatro tratamentos: a) 23L (23 horas de luz e uma hora de escuro durante todo o período de criação); b) CRES (23 horas de luz até os 7 dias de idade, luz natural dos 8 aos 21 dias de idade, 14 horas de luz dos 22 aos 28 dias de idade, 18 horas de luz dos 29 aos 35 dias e 23 horas de luz dos 36 dias ao abate); c) 16L (16 horas de luz e 8 horas de escuro do primeiro aos 45 dias de idade e o programa); d) NAT (sem suplementação de luz artificial). As aves foram alojadas em galpão experimental, dividido em quatro ambientes. A temperatura média e umidade relativa do ar foram registradas durante o experimento. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com quatro tratamentos (programas de luz) e quatro repetições, totalizando 16 parcelas experimentais. O rendimento de carcaça e vísceras não foi influenciado pelos tratamentos ($P < 0,05$). As aves do tratamento 23L apresentaram maior ($P > 0,05$) rendimento de carcaça, o tratamento NAT apresentou ($P > 0,05$) maiores percentagens de peito. Em relação ao rendimento de vísceras, o tratamento NAT apresentou ($P > 0,05$) maiores teores de gordura abdominal. Sendo possível utilizar qualquer um dos programas de luz, sem influenciar no rendimento de carcaça.

PALAVRAS-CHAVE: Cortes nobres, frangos de corte, programas de luz, rendimento de carcaça e vísceras

ABSTRACT: To evaluate programs of light on the carcass yield of chickens of cut were used 288 chickens line Cobb-500, underwent four treatments: a) 23L (23 hours of light and dark for an hour of all time of creation), b) CRES (23 hours of light up to 7 days of age, natural light from 8 to 21 days of age, 14 hours of light for 22 to 28 days of age, 18 hours of light to 29 at 35 days and 23 hours of light of the 36 day slaughter), c) 16L (16 hours of light and 8 hours of darkness for the first 45 days of age and the programs), d) (NAT without supplemental artificial light). The birds were housed in hangar experimental, divided into four environments. The average temperature and relative humidity were recorded during the experiment. The experimental design was a completely randomized with four treatments (programs of light) and four replicates, totaling 16 plots. The carcass yield and offal was not influenced by treatments ($P < 0.05$). The birds' treatment 23L had higher ($P > 0.05$) weight gain, the treatment

showed NAT ($P > 0.05$) higher percentages of heart. Regarding income of viscera, the treatment showed NAT ($P > 0.05$) higher levels of abdominal fat. Being able to use any of the programs of light, without influence in the performance.

Keywords : Courts nobles, chickens of cut, program of light, and yield of housing

¹Parte da Monografia do primeiro autor

²Acadêmico do curso de Zootecnia – FCA/ UFAM paulogilmatos@hotmail.com

³Professor Doutor do Departamento de Produção Animal e Vegetal – FCA/ UFAM

Introdução

A criação de frangos de corte é hoje uma das atividades agropecuárias mais desenvolvidas no Brasil e no mundo, no manejo dos frangos pode estar à diferença entre o lucro e o prejuízo. O lucro fica por conta de pequenos ajustes e cuidados com a água, ração, a temperatura, iluminação dos galpões e outros cuidados com as instalações e com as aves.

Em relação à iluminação, o progresso dos programas de luz para frangos de corte é de fundamental importância, tanto para a obtenção de melhores resultados zootécnicos, quanto para propiciar condições de ambiência e sanidade satisfatórias para se obter animais com maior ganho de peso, melhor conversão alimentar e qualidade de carcaça superior.

A iluminação deve ser considerada como um dos pontos importantes no ambiente físico que afeta a produção avícola. O emprego da

luz na avicultura está relacionado ao desenvolvimento da ave, (Costa, 1980; EMBRAPA, 1997) mostram que o componente decisivo do manejo adequado das aves é um programa de luz, já que a glândula pituitária da ave é estimulada pela radiação luminosa que penetra pelo sistema ocular, passando a produzir hormônios que estão relacionados ao comportamento alimentar.

A importância da luz nos aviários não está restrita apenas à duração da iluminação. Intensidade da luz, fonte de luz, frequência, comprimento de onda do pico de radiação, comprimento de onda espectral, composição espectral e a distribuição espacial das lâmpadas no galpão, também afetam os resultados finais, em termos da qualidade e da quantidade de produção (Buyse & Simons, 1996; Lewis & Morris, 1998).

Assim, este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito dos diferentes

programas de iluminação sobre o rendimento de carcaça de frangos de corte.

Material e Métodos

O experimento foi realizado no Setor de Avicultura da Faculdade de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Amazonas, em Manaus. Foram utilizadas 288 pintos de um dia da linhagem Cobb-500.

As aves foram alojadas em um galpão experimental, dividido em quatro ambientes por lonas plásticas pretas de 200 micras de espessura, de forma a evitar a passagem de luz de um ambiente para o outro. As aves ficaram sob efeito dos programas de luz desde o primeiro dia de vida.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente ao acaso, com quatro tratamentos e quatro repetições totalizando 16 parcelas. Foram utilizados “*timers*” com o objetivo de acender e apagar as luzes nos horários determinados. Os frangos foram submetidos a quatro diferentes programas de luz, a) 23L (23 horas de luz e uma hora de escuro durante todo o experimento); b) CRES (23 horas de luz até os 7 dias de idade, luz natural dos 8 aos 21 dias de idade, 14 horas de luz dos 22 aos 28 dias de idade, 18 horas de luz dos 29 aos 35 dias e 23 horas de luz

dos 36 dias ao abate); c) 16L (16 horas de luz e 8 horas de escuro durante todo o experimento); d) NAT (sem luz artificial). No período experimental, foram utilizados três tipos de rações de acordo com as fases de criação, inicial (1 a 21 dias de idade), crescimento (22 a 42 dias de idade) e acabamento (43 a 45 dias de idade).

Para o cálculo dos níveis nutricionais foram considerados os valores dos ingredientes estabelecidos nas Tabelas Brasileiras de Exigências Nutricionais de Aves e Suínos de acordo com (Rostagno, 2000). As rações foram formuladas através de computador utilizando programa de custo mínimo. Dados de temperatura e umidade relativa do ar foram coletados no interior do galpão durante todo experimento e as médias foram de 29,2°C e 64,2% respectivamente. Aos 45 dias, as aves foram submetidas a um jejum de 12 horas.

Foram escolhidas quatro aves de cada parcela, dentro da média do lote, 16 aves por tratamento, 64 aves no total. O abate foi realizado no próprio setor de avicultura de forma manual. Para a determinação do rendimento de carcaça foi considerado o peso da carcaça limpa e eviscerada (sem pés, cabeça), em relação ao peso corporal em jejum,

obtido antes do abate.

Na determinação dos cortes (coxa, sobre coxa, peito e asa) e vísceras (fígado, coração, moela e gordura abdominal) o rendimento foi programa SAEG (UFV, 2001) e as médias dos tratamentos foram submetidas ao teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Os resultados referentes ao rendimento de carcaça, coxa, sobre coxa, peito e asa, são encontrados na Tabela 1. Os resultados de rendimento de carcaça não apresentaram diferença significativa ($P>0,05$) entre os tratamentos concordando com (Renden

considerado em relação ao peso da carcaça eviscerada. Todos dados de rendimento foram expressos em porcentagem. Os dados coletados foram submetidos à análise de variância pelo et al., 1991) e (RENDEN et al., 1992). O tratamento que apresentou melhor resultado foi o 23L. O rendimento de coxa e sobre coxa não foi influenciado ($P>0,05$) pelos tratamentos, estes resultados concordam com os encontrados por (Renden et al., 1991), (Renden et al., 1992), (Renden et al., 1993) e (Renden et al., 1994), os quais não encontraram efeitos dos programas de luz sobre o rendimento de coxa.

Tabela 1. Rendimento de carcaça e cortes de frangos de corte aos 45 dias de idade.

Manaus, 2008.

Variáveis	Programas de Iluminação				C.V. (%)
	23L	CRES	16L	NAT	
Rendimento de Carcaça					
Coxa	78,96±0,56	77,67±0,31	77,92±0,41	78,41±0,24	1,03
Sobre coxa	13,76±0,23	13,68±0,20	13,81±0,05	13,45±0,06	2,35
Peito	13,37±0,14	12,85±0,16	12,91±0,31	12,94±0,25	3,56
Asa	28,86±0,51	28,79±0,35	28,29±0,40	29,06±0,95	4,20
	10,40±0,27	10,53±0,14	10,78±0,12	10,51±0,16	3,64

C.V. – Coeficiente de Variação.

O tratamento 16L apresentou rendimento superior, em relação à coxa, o que concorda com (Renden et al., 1996), que encontraram os mesmos

resultados para esta variável. O melhor rendimento de sobre coxa foi apresentado pelo tratamento 23L. Este resultado pode ser devido a uma maior

movimentação das aves submetidas a um fotoperíodo longo, as quais apresentaram um consumo de ração constante nas 24 horas do dia, ou seja, se movimentaram durante todo o dia e toda à noite para se dirigirem aos comedouros, o que pode ter provocado um maior desenvolvimento muscular e conseqüentemente um maior peso da sobre coxa.

O rendimento de peito, não apresentou diferença ($P>0,05$) entre os tratamentos. Estes resultados são semelhantes aos observados por (Renden et al., 1991) e (Renden et al., 1996) não encontraram diferenças em rendimento de peito entre os diferentes programas de luz. As aves submetidas ao programa de luz NAT apresentaram um rendimento superior aos demais tratamentos estudados. Os tratamentos não influenciaram ($P>0,05$) o

rendimento de asa. O que apresentou rendimento superior foi o 16L, e o pior resultado foi apresentado pelo tratamento 23L.

Os resultados referentes ao rendimento de fígado, coração, moela e gordura abdominal, são apresentados na Tabela 2. Os tratamentos não influenciaram significativamente ($P>0,05$) os parâmetros analisados.

Os resultados encontrados para fígado e coração concordam com (Moraes, 2006), que utilizou os mesmos tratamentos, aos 45 dias de idade.

Em relação ao rendimento da moela, o tratamento CRES apresentou resultado superior aos demais tratamentos ($P>0,05$), o que discorda de (Moraes, 2006) que encontrou resultados superiores ($P<0,05$) para o tratamento 23L.

Tabela 2. Rendimento de vísceras dos frangos de corte aos 45 dias de idade. Manaus, 2008.

Variáveis	Programas de Iluminação				C.V. (%)
	23L	CRES	16L	NAT	
Fígado	1,74±0,07	1,81±0,06	1,88±0,04	1,98±0,05	7,17
Coração	0,48±0,01	0,53±0,01	0,48±0,01	0,47±0,01	6,21
Moela	1,64±0,06	1,66±0,05	1,61±0,04	1,64±0,03	6,22
Gordura	1,66±0,13	1,69±0,06	1,73±0,08	1,89±0,22	16,24
Abdominal					

C.V. – Coeficiente de Variação.

Quanto à gordura abdominal, estes resultados foram semelhantes aos obtidos por (Renden et al., 1991) e (Renden et al., 1996), os quais não observaram efeitos dos programas de luz sobre esta variável.

Sendo que o tratamento NAT apresentou maior percentual de gordura abdominal ($P>0,05$), o que pode ser explicado pela menor movimentação das aves, já que possuíam um maior período de descanso, com conseqüente menor gasto de energia.

Conclusões

Nas condições deste experimento, pode-se concluir que é possível utilizar qualquer um dos programas de iluminação propostos, uma vez que estes não influenciaram ($P>0,05$) o rendimento de carcaça. O tratamento NAT promoveu maior percentagem de gordura abdominal, o que causa depreciação da carcaça.

Referências Bibliográficas

BUYSE, J.; SIMONS, P.C.M.. Effect of intermittent lighting, light intensity and source on the performance and welfare of broilers. **World's Poultry Science Journal**, Washington, v.52, p.121-130, 1996.

COSTA, M.S. **Avicultura nas regiões tropicais**. Campinas: Fundação Cargill, 285p, 1980.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Manejo e produção de poedeiras comerciais. Concórdia: EMBRAPA - Suínos e Aves, 64p, 1997.

LEWIS, P.D.; MORRIS, T.R. Responses of domestic poultry to various light sources. **World's Poultry Science Journal**, Washington, v.54, p.7-25, 1998.

MORAES, D.T. **Efeitos dos programas de luz sobre o desempenho, rendimentos de abate, aspectos econômicos e resposta imunológica em frangos de corte**. Dissertação (mestrado) – UFMG, Escola de Veterinária, 2006.

RENDEN, J. A.; BILGILI, S. F.; LIEN, R. J. et al. Live performance and yields of broilers provided various lighting schedules. **Poultry Science**, v.70, n.10, p.2055-2062, 1991.

RENDEN, J. A.; BILGILI, S. F.; KINCAID, S. A. Live performance and carcass yield of broiler strain crosses provided either sixteen or twenty-three hours of light per day. **Poultry Science**, v.71, n.9, p.1427-1435, 1992.

RENDEN, J. A.; BILGILI, S. F.; KINCAID, S. A. Research note: Comparison of restricted and increasing light programs for male broiler performance and carcass yield. **Poultry Science**, v.72, n.2, p.378-382, 1993.

RENDEN, J. A.; MORAN, E. T.; KINCAID, S. A. Lack of interactions between dietary lysine or strain cross and photoschedule for male broiler performance and carcass yield. **Poultry Science**, v.73, n.11, p.1651-1662, 1994.

RENDEN, J. A.; MORAN, JR. E. T.; KINCAID, S. A. Lighting programs for broilers that reduce leg problems without loss of performance or yield. **Poultry Science**, v.75, n.11, p.1345-1350, 1996.

ROSTAGNO, H. S.; ALBINO, L. F. T.; DONZELE, J. L. et al. **Tabelas brasileiras para aves e suínos – composição de alimentos e exigências nutricionais**. Viçosa: UFV/Departamento de Zootecnia, 141p, 2000.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA – UFV. **SAEG**. Sistema de Análises estatísticas e genética. Versão 8.0. Viçosa – MG. 150p. (manual do usuário). 2001.