AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE OVOS DE GALINHA DO SEMI-ÁRIDO PARAIBANO[1]

JAIR L. TRINDADE[1], DERMEVAL A. FURTADO[2], JOSÉ WALLACE B. NASCIMENTO[2], ANTONIO F. LEAL[2], MARLUCE A. DE AZEVEDO[2]

[1]CEFET/RR Av. Glaycon de Paiva , 2496, CEP 69303-340 Pricumã, Boa Vista , RR. Fone (0xx95) 3621-8000 E-mail: cefetrr@cefetrr.edu.br
[2] Professores da UAEAg/CTRN/UFCG. Fone (83) 3310-1486. E-mail: dermeval@deag.ufcg.edu.br

Escrito para apresentação no

XXXV Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola

25 a 29 de julho de 2006 – João Pessoa – PB

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi avaliar índices zootécnicos em aves de postura, no Município de Campina Grande-PB, região do semi-árido nordestino. Utilizou-se 34.500 aves com diferentes idades: 32, 50, 60 e 71 semanas, acondicionadas em quatro galpões. Foram avaliados os índices produtivos (produção total de ovos, peso do ovo, peso do albúmem, peso da gema, peso das cascas), parâmetros geométricos (área e volume) e a unidade Haugh do ovo em função da idade. A idade das aves teve influência nos índices produção total, peso do ovo e peso da gema. A maior produção de ovos foi obtida com aves mais jovens, enquanto que o peso do ovo e da gema com aves de maior idade. Os parâmetros geométricos volume e área do ovo não foram influenciados pela idade das aves. As aves com 32 e 50 semanas produziram ovos de melhor qualidade.

PALAVRAS-CHAVE: índices zootécnicos, parâmetros geométrico do ovo, unidade Haugh

QUALITY EVALUATION OF CHICKEN'S EGGS IN PARAIBA'S SEMI-ARID

ABSTRACT: The objective of this work was to evaluate zootechical indexes for laying hens located in Paraiba's semi-arid. It was used 34.500 hens with different ages among 32, 50, 60 and 71 weeks, which were accommodated in four poultry houses. The productive indexes (total production of eggs, egg weight, albumen weight, egg yolk's weight, and rinds' weight), geometric parameters (area and volume) and Haugh's unit of egg were evaluated in function of hens' age. The hens' age influenced in the indexes of total production, egg weight and also yolk's egg weight. The highest production of eggs was obtained to youngest birds. On the other hand, egg weight and the yolk's egg weight were obtained to oldest birds. The geometric parameters (volume and area) were not influenced by hens' age. The best evaluated hens' eggs were that had between 32 and 50 weeks.

KEY WORDS: zootechical indexes, egg's geometric parameters, Haugh unit

INTRODUÇÃO: Em vários países ovos de galinha são vendidos por peso (kg). No Brasil, esses ovos são classificados em grupos, classes e tipos, segundo o tamanho, peso, qualidade e coloração da casca. Vários fatores influenciam o tamanho e a qualidade do ovo, entre eles: fisiologia da ave, tempo de oviposição, estrutura da gaiola, número de fêmeas por gaiola, freqüência de colheita, idade, genética, nutrição, controle sanitário, temperatura e umidade do

ar, etc. (Andriguetto et al., 1998). Apesar da maior ênfase dada aos índices produtivos (produção total de ovos e peso do ovo, do albúmem, da gema e da casca), o conhecimento da forma geométrica (volume e da área superficial) dos ovos também é de interesse da indústria avícola. Um fator mundialmente conhecido para se avaliar a qualidade dos ovos é a unidade Haugh, que correlaciona o peso do ovo com a altura da clara espessa. Objetivou-se com este trabalho, analisar os índices produtivos, parâmetros geométricos e a unidade Haugh do ovo de galinha em função da idade das aves exploradas comercialmente numa região de clima quente e seco no semi-árido paraibano.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento foi conduzido em quatro galpões de postura de um mesmo núcleo, nos meses de maio e junho de 2005, utilizando 34.500 aves, da linhagem Lohmann (leves), com idade no intervalo de 32 à 71 semanas, em uma granja localizada no município de Campina Grande-PB, semi-árido paraibano, com uma produção diária aproximada de 22.500 ovos. Os galpões estão orientados no sentido leste-oeste, construído em alvenaria com comprimento de 57 m, largura 7,20 m, altura de pé-direito de 2,60 m. Os telhados dos galpões tem cobertura de telha ondulada de cimento amianto com 6 mm de espessura apoiado sobre treliças de madeiras, em duas águas com inclinação de 20° e beiral de 1,10 m de comprimento. Durante o experimento a temperatura média do ar encontrada foi de 28 °C.
Os ovos eram colhidos manualmente sempre no mesmo horário (8h) em bandejas de papelão com capacidade para trinta ovos. A avaliação do desempenho zootécnico das aves foi feita através: a) dos índices produtivos - produção diária de ovos (PT); peso do ovo (PO); peso da casca seca em estufa a 105º durante o período de 2 horas (PC); peso do albúmem (PA) após a separação manual dos componentes (casca e gema); peso da gema (PG) depois da retirada do albúmem e da chalaza; b) dos parâmetros geométricos - volume (V) e área (S) do ovo, segundo metodologia de Narushim (2005); e c) da unidade Haugh - calculada utilizando uma amostra aleatória de trinta ovos em cada galpão. Após a pesagem dos ovos, estes foram quebrados e seu conteúdo (albúmem + gema), colocado numa superfície de vidro plana e nivelada, medindo-se, com um micrômetro, a altura do albúmem (mm), e utilizou-se a fórmula descrita por Barbosa Filho (2004). Segundo o USDA Egg-Grading Manual (2005) quanto maior o valor da unidade Haugh, melhor será a qualidade dos ovos, ou seja: tipo AA (100 até 72), A (71 até 60), B (59 até 30), C (29 até 0).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: A idade das aves proporcionou um efeito altamente significativo nos valores de peso total, peso do ovo e da gema, e não influenciou nos índices albúmem e casca. Quanto mais velha as aves menores a produção total. A maior produção (93,5%) ocorreu nas aves com 32 semanas e a menor produção ocorreu nas aves com 71 semanas (83,44%), ambos diferindo estatisticamente do demais. Esses valores estão coerentes com o previsto para a raça e idade das aves (Lohmann, 2005). Tinôco (1996), pesquisando aves de postura entre 26 e 37 semanas, encontrou valores de PT crescente até a 35ª semana, quando ocorreu o pico de postura, decrescendo a partir daí. Efeito semelhante encontrou-se no presente estudo quando a produção decresceu a partir da 44ª semana. O maior peso de ovo (65,60 g) foi encontrado nas aves com 60 semanas, porém não difere estatisticamente das aves com 50 e 71 semanas. Já o menor peso (60,52 g), encontrado nas aves com 32 semanas, difere estatisticamente dos demais. Os ovos das aves com 32 semanas são classificados como médios e os das aves com 60, 50 e 71 semanas como grandes (Lohmann, 2005). O maior peso de gema encontrado foi de 17,71 g, nas aves com 60 semanas, diferindo estatisticamente das aves com 32, 50 e 71 semanas. Não houve diferença estatística entre as médias de peso de gema para as galinhas com 32, 50 e 71 semanas.

Na Tabela 2, observa-se que a idade das aves também afetou o volume e a área do ovo. As aves com 32 semanas, em média, proporcionaram ovos com menores volume e área. Os maiores valores foram encontrados nas aves com 60 semanas, no entanto, não diferem estatisticamente das aves com 50 e 71 semanas.

Tabela 1 – Índices produtivos em função da idade de galinhas poedeiras do semi-árido paraibano

Idade das Galinhas	Peso				
	Total (%)	Ovo (g)	Albúmem (g)	Gema (g)	Casca (g)
32 semanas	93,55	60,52	38,62	15,85	6,05
50 semanas	90,66	64,45	41,17	17,00	6,28
60 semanas	89,00	65,60	41,66	17,71	6,23
71 semanas	83,44	65,50	41,95	17,23	6,32

Tabela 2 – Parâmetros geométricos em função da idade de galinhas poedeiras do semi-árido paraibano

Idade das Galinhas	Volume do Ovo (cm^3)	Área do Ovo (cm^2)
32 semanas	64,60	76,30
50 semanas	68,47	79,26
60 semanas	71,18	81,80
71 semanas	70,68	81,76

Os valores da unidade Haugh diminuíram com o aumento da idade das aves (Figura 1), corroborando com Fletcher et al. (1983). Apesar da temperatura ambiente média de 28 °C e condições de semi-aridez da região, no presente trabalho, os ovos das aves com idade de 71 semanas são classificados como tipo A (ótimo), e os demais (32, 50 e 60) como tipo AA (excelente). Valores maiores de unidade Haugh (83,66 ±5,72) foram encontrados por Alleoni & Antunes (2001) trabalhando com poedeiras da mesma linhagem Lohmann na região sudeste. Segundo esses autores a unidade Haugh diminuiu para 41,71±4,01 quando armazenados durante 7 dias a uma temperatura de 25ºC.

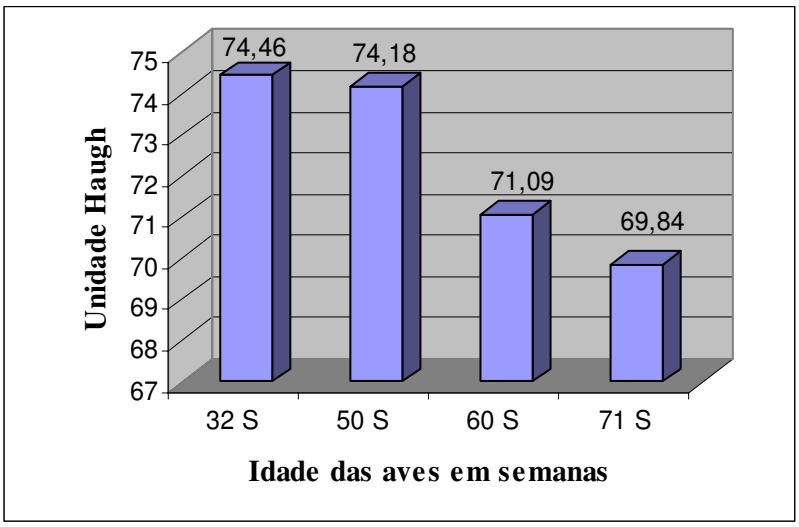

Figura 1 Unidade Haugh em função da idade de galinhas poedeiras do semi-árido paraibano

CONCLUSÕES: A idade das aves influenciou os índices produtivos. A maior produção de ovos foi obtida com aves mais jovens, enquanto que as aves de maior idade produziram ovo e gema mais pesados e de maiores volume e área. O peso é proporcional ao volume e a área superficial do ovo. Os ovos estudados estão classificados entre ótimos (tipo A) e excelentes (tipo AA).

AGRADECIMENTOS: Ao CNPq pelo apoio à pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AHN, D.U; *et al*. **Effect of egg size and strain and age of hens on the solids content of chicken eggs**. Poultry Science, Savoy, v. 76, p. 914-919, 1997.

ALLEONI,A.N.; ANTUNES,A.J. ***Unidade Haugh como medida de qualidade de ovos de galinha armazenados sob refrigeração***. Scientia Agrícola, Piracicaba, v.58 ,n.4, p.681-685, 2001.

ANDRIGUETTO JM, PERLY L, MINARDI I, GEMAEL A, FLEMMING JS, SOUZA GA, BONA FILHO A. ***Nutrição animal: As bases e os fundamentos de nutrição animal***. 6. ed. São Paulo: Nobel, 1998. 183p.

BARBOSA FILHO, J.A. ***Avaliação do bem-estar de aves poedeiras em diferentes sistemas de produção e condições ambientais, utilizando análise de imagens***. Piracicaba:ESALQ-USP, 2004. 123p. Dissertação Mestrado.

COSTA, F.G.P, JÁCOME, I.T.D. ***Níveis de fósforo disponível e de fitase na dieta de poedeiras de ovos de casca marrom***. Ciência Animal Brasileira, Goiânia, v.5, n.2, p.73-81, 2004.

FLETCHER, D.L.; BRITTON, W.M.; PESTI, G.M.; RAHN,A.P. ***The relationship of layer flock age egg component yields and solids content***. Poultry Science, Savoy, v.62, p.1800-1805,1983.

LOHMANN. ***Guia de manejo lohmann clássica***. http://www.hylinedobrasil.com.br. 07 nov. 2005.

NARUSHIN, V. G., ***Egg geometry calculation using the measurements of length and breadth*****.** Poultry Science, Savoy, v. 84, p. 482-484, 2005.

TINÔCO, I.F.F**. Efeito de diferentes sistemas de acondicionamento de ambiente e níveis de energia metabolizável na dieta sobre o desempenho de matrizes de frangos de corte, em condições de verão e outono**. Belo Horizonte: UFMG, 1996. 173p. Tese Doutorado.

USDA. Egg-Grading Manual. http://www.ams.usda.gov/poultry. 10 nov. 2005.