

DINÂMICA DA QUALIDADE DE OVOS DURANTE A FASE INICIAL REPRODUTIVA DE CODORNAS SELECIONADAS POR PESO CORPORAL

ROLL, Aline Piccini¹; AZAMBUJA, Samantha¹; BAVARESCO, Caroline¹; PIRES, Paula Gabriela¹; DIONELLO, Nelson José¹; RUTZ, Fernando²

¹Depto. de Zootecnia, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil. Cx P. 354, 96010900, Pelotas RS apiroll@yahoo.es

²Universidade Federal de Pelotas - frutz@alltech.com

1. INTRODUÇÃO

A qualidade dos ovos pode ser influenciada por muitos fatores, como por exemplo, nutrição, sanidade, ambiência, genética e manejo. Existem cinco métodos para estimar a qualidade de ovos abertos, com bases quantitativas, relacionadas ao albúmen: altura da clara, índice do albúme; índice da área do albúme; percentagem, da clara espessa e fina e a unidade “Haugh” (ALLEONI e ANTUNES, 2001). Neste trabalho foram avaliadas duas destas medidas. Além disso, é bem conhecido em galinhas poedeiras que a idade afeta as variáveis de qualidade dos ovos. Já foi demonstrado que o peso de ovos aumenta com o avanço da idade (ROLL et al., 2009) enquanto que a qualidade da casca piora (AKYUREK e OKUR, 2009) e o valor da unidade Haugh diminui com o aumento da idade da galinha poedeira (FLETCHER et al., 1983). Conhecer o efeito da idade da codorna sobre a qualidade dos ovos é importante, pois se sabe que a deterioração da qualidade do albúmen e da casca são causas da redução nos resultados de incubação (NOWACZEWSKI et al., 2010). De forma semelhante IPEK e SAHAN (2001) observaram maior mortalidade embrionária e pior eclodibilidade em ovos com baixa gravidade específica. Matrizes de frangos de corte que produzem ovos com casca mais espessas tem menor mortalidade embrionária durante a incubação (ROQUE e SOARES, 1994). No geral existem poucas publicações em que foram relacionadas às características dos ovos com a idade das codornas. Desse modo, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da idade das codornas sobre a qualidade dos ovos durante os primeiros meses do ciclo reprodutivo.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Laboratório de Ensino e Experimentação Zootécnica da UFPel utilizando-se 252 codornas, alojadas em gaiolas de arame em galpão climatizado com temperatura controlada de $23^{\circ}\text{C}\pm 1$. As codornas receberam diariamente 50 gramas de ração e água *ad libitum* e foram alimentadas durante 12 semanas com dietas contendo 2780,0 kcal/EM/kg, 22% de proteína bruta, 2,7% de cálcio, 4,8% de gordura, 3,8 % de fibra bruta e 0,2% de sódio. Foi avaliado o efeito da idade sob a qualidade interna de ovos de codornas na 12^a, 16^a e 20^a semana de vida.

Cerca de 360 ovos em cada período foram usados para avaliar os parâmetros de qualidade incluindo peso do ovo, gravidade específica, altura de albúmen, unidades Haugh, peso da gema, peso da gema e clara e peso da casca.

A unidade Haugh foi obtida a partir dos dados relativos ao peso e da altura do albúmen do ovo, sendo estes dados submetidos a seguinte fórmula: $UH =$

$100\log(H + 7,57 - 1,7W^{0,37})$, em que: H = altura do albúmen espesso (mm); W = peso do ovo (g). O delineamento experimental foi completamente casualizado e para determinar a diferença entre as médias foi utilizado o teste de Tukey ($P < 0,05$).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 observa-se que o peso dos ovos (em média 14,36g) não foi alterado significativamente com o avanço da idade das codornas. Resultados semelhantes foram encontrados por NOWACZEWSKI et al. (2010) comparando ovos de codornas com 9 e 31 semanas de idade que tinham em média 11,2g.

As médias de peso dos ovos no presente estudo foram em geral aproximadamente 3,0g maiores que as encontradas em outros artigos (NOWACZEWSKI et al., 2010, DUDUSOLA, 2009, SAHIN et al., 2007, SEZER, 2007). Estes resultados mostram que as aves neste estudo têm aptidões diferentes do que as codornas estudadas pelos outros autores.

A seleção por peso corporal em oito gerações com o objetivo de produzir carne propiciou um aumento no peso corporal das aves e conseqüentemente do ovo em comparação aos resultados das codornas de postura em outros estudos. Foi encontrado maior peso de albúmen e unidades Haugh na semana 12 do que nas semanas 16 e 20 de idade ($P < 0,05$). Possivelmente o ovo aumenta de tamanho com a idade e o albúmen se torna menos denso e com menor proporção o que pode diminuir sua altura. Estes resultados estão de acordo com NOWACZEWSKI et al. (2010) que observaram uma redução de aproximadamente 4 pontos na unidade Haugh no período de 9 a 31 semanas de idade.

Foi verificado (Tabela 1) que a idade da ave, compreendida no intervalo estudado, não afetou significativamente os resultados de gravidade específica, peso da gema, peso da gema e clara e peso da casca. Os valores da gravidade específica dos ovos de codorna permaneceram em torno 1,073 nas três idades avaliadas sendo esses valores maiores do que os encontrados por NOWACZEWSKI et al. (2010) que obtiveram 1,059; 1,052 e 1,046 as 9, 25 e 31 semanas de idade, respectivamente, o que reflete a boa qualidade dos ovos no estudo. Verifica-se que os valores de gravidade específica dos ovos de codorna, que apresentam boa qualidade, são inferiores aos valores dos ovos de galinhas poedeiras comerciais, mesmo que de pior qualidade, que giram em torno de 1,064 a 1,072.

Tabela 1. Qualidade dos ovos de acordo com a idade das codornas

Parâmetros		Idade Semanas		
		12	16	20
Peso dos ovos (g)	Média	14,39	14,37	14,32
	Desvio padrão	1,36	1,42	1,27
Gravidade específica (g/cm ³)	Média	1,0732	1,0730	1,0734
	Desvio padrão	4,50	4,68	7,78
Altura albúmen (mm)	Média	7,24a	6,84b	6,85b
	Desvio padrão	1,26	1,13	1,16
Unidade Haugh	Média	100,8a	99,1b	99,1b
	Desvio padrão	5,69	5,07	5,36
Peso da gema (g)	Média	4,35	4,45	4,45
	Desvio padrão	0,70	0,62	0,55
Peso gema +clara (g)	Média	11,81	12,01	11,99
	Desvio padrão	1,28	1,38	1,24
Peso da casca (g)	Média	1,25	1,23	1,27
	Desvio padrão	0,14	0,13	0,13

Médias na mesma linha seguidas por letras diferentes diferem entre si (P<0,05) pelo teste de Tukey

4. CONCLUSÕES

As variáveis de qualidade de ovos permanecem inalteradas no período de 12 a 21 semanas, exceto a altura de albúmen e a unidade Haugh que começam a diminuir a partir da 16^a semana de idade das codornas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AKYUREK, H.; OKUR, A.A. Effect of storage time, temperature and hen age on egg quality in free-range layer hens. **J. Anim. Vet. Adv.** 8: 1953-1958, 2009.

ALLEONI, A.C.C.; ANTUNES, A.J. Unidade Haugh como medida da qualidade de ovos de galinha armazenados sob refrigeração. **Scientia Agricola**, v.58, n.4, p.681-685, out./dez. 2001.

DUDUSOLA, I.O. Effects of storage methods and length of storage on some quality parameters of japanese Quail Eggs **Tropicultura**, 27: 1, 45-48, 2009.

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

IPEK, A.; SAHAN, U. Effect of specific gravity and flock age on hatching traits in broiler breeders. **Turk. J. Vet. Anim. Sci.** 25: 817-821, 2001.

NOWACZEWSKI, S.; KONTECKA, H.; ROSIŃSKI, A.; KOBERLING, S.; KORONOWSKI, P. Egg Quality of Japanese Quail Depends on Layer Age and Storage Time. **Folia biologica** (Kraków), vol. 58: 201-207, 2010.

ROLL, V.F.B.; CEPERO, R.C.; LEVRINO, G.A.M. Floor *versus* cage rearing: effects on production, egg quality and physical condition of laying hens housed in furnished cages. **Ciência Rural**, v.39, n.5, 1527-1532, 2009.

ROQUE, L.; SOARES M.C. 1994. Effects of eggshell quality and broiler breeder age on hatchability. **Poult. Sci.** 73:1838-45.

SAHIN, N.; ONDERCI, M.; BALCI, T.A.; CIKIM, G.; SAHIN, K.; KUCUK, O. The effect of soy isoflavones on egg quality and bone mineralisation during the late laying period of quail. **Brit. Poult. Sci.** 48: 363-369. 2007.

SEZER, M. 2007. Heritability of exterior egg quality traits in Japanese quail. **J. Appl. Biol. Sci.** 1: 37-40.