

QUALIDADE FÍSICA DE OVOS INCUBÁVEIS DE CODORNAS JAPONESAS (*Coturnix coturnix japonica*) SUBMETIDOS A DIFERENTES PERÍODOS E TEMPERATURAS DE ESTOCAGEM

Renato de Lima **CÉZAR**¹; Nadja Susana Mogyca **LEANDRO**²; Marcos Barcelos
CAFÉ²; Kleibe Bertoni Cardoso **LEMES**³, Rejane Mery do Amor Divino **CASTRO**⁴,
Michel Wender **LIMA**⁴, Elizama Rodrigues **ALVES**⁴

1 Aluno de pós-graduação nível mestrado da Escola de Veterinária da UFG
(renatocezar20@hotmail.com)

2 Professores(as) da Escola de Veterinária da UFG

3 Aluno de graduação UEG

4 Alunos de graduação UFG

Fonte de Financiamento: FUNAPE/CNPQ

Palavras-chave: Armazenamento, codornas, qualidade de ovos.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a coturnicultura tem despertado grande interesse de produtores, empresas e pesquisadores, por exigir investimentos e mão-de-obra menores que outras culturas. A produção em larga escala de ovo, tendo em vista sua precocidade sexual e alta produtividade, pode ser uma alternativa na produção de alimentos de alto valor protéico (MURAKAMI, 1998). No entanto, existe poucas informações de incubação de ovos de codornas, sendo que a incubação é uma fase muito importante da cadeia de produção.

As condições de armazenamento dos ovos férteis influenciam tanto a qualidade dos ovos, como período de incubação, eclosão e qualidade de pintos de corte. A temperatura de armazenamento é um dos fatores mais importantes e quando os ovos são armazenados em temperatura ambiente apresentam piores resultados de qualidade do albúmen, a percentagem de eclodibilidade (REIS; et al, 1997), e a perda de água pelo ovo (SCOTT & SILVERSIDES, 2000). No entanto, o

armazenamento de ovos de codornas é muitas vezes realizado na granja, onde em virtude do baixo nível tecnológico dos produtores, o processo é realizado à temperatura ambiente, acima do zero fisiológico o que pode ocasionar perdas na qualidade do ovo.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Escola de Medicina veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás. Foram coletados 30 ovos de codornas e armazenados durante 1,3,6,9,12 dias antes da incubação, sendo selecionados, pesados e identificados e armazenados de acordo com os tratamentos em temperatura ambiente (26°C) ou refrigerado (14°C). Os ovos foram incubados durante 18 dias. O Delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado em esquema fatorial 5x2 (período de armazenamento x duas temperaturas de armazenamento), totalizando 10 tratamentos, com 24 repetições, sendo um ovo a parcela experimental

Foram avaliados qualidade física externa e interna dos ovos e parâmetros de incubação: perda de peso dos ovos durante o período de armazenamento; peso do ovos incubável, gravidade específica, espessura de casca, porcentagem da gema, albúmen e casca, unidade Haugh (UH), índice de gema, índice do albúmen.

Os dados foram submetidos a análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey (5%). Foi utilizado o programa SAS 1999 para auxílio da análise estatística.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados de qualidade física de ovos férteis de codornas armazenadas durante diferentes períodos em temperatura ambiente ou refrigerado está apresentado na Tabela 1. Pode-se observar que houve efeito do período de armazenamento sobre altura de albume, índice de albume, peso da gema, uH, sendo que para as outras variáveis houve interação ($P < 0,05$) entre os fatores período de armazenamento e temperatura.

TABELA 1 – Qualidade física de ovos férteis de codornas japonesas armazenados durante diferentes períodos em duas temperaturas (ambiente ou refrigerado).

Grupos Experimentais	Peso ovo (g)	Perda de peso (g)	P de peso (%)	Gravidade	Altura de albúmen	Índice de albúmen	Índice de gema	Peso de gema (g)	% de gema	Peso do albúmen (g)	% albúmen	UH
TEMPO (dias)												
01	12,1	0,03	0,30	1,07	3,19a	0,48a	0,45	3,53b	29,19	4,03	33,27	78,08a
03	12,03	0,23	1,93	1,06	2,98a	0,43a	0,44	3,98a	32,85	4,15	34,28	79,70a
06	12,13	0,21	1,75	1,06	2,92a	0,42a	0,41	3,92a	32,34	4,32	35,64	79,18a
09	12,11	0,22	1,83	1,06	2,70b	0,36b	0,38	4,10a	33,86	3,56	29,41	77,58a
12	11,85	0,67	5,74	1,06	1,8c	0,23c	0,32	4,09a	34,73	4,18	35,00	71,15b
TEMPERATURA												
Ambiente	12,03	0,28	2,41	1,06	2,73	0,38	0,39	3,89	32,54	4,03	33,53	77,61
Refrigerada	12,06	0,26	2,21	1,06	2,70	0,39	0,41	3,96	32,65	4,06	33,50	76,67
VALOR de P												
Tempo	0,699											
		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0,0004	<.0001	0,0074	0,0014	0,0004
Temperatura	0,801	0,7091	0,5111	0,2705	0,8131	0,72	0,0569	0,4197	0,8742	0,8234	0,9765	0,4667
Interação	0,023*	0,0015*	0,0006*	0,0039*	0,1576	0,088	0,0008*	0,4976	0,532	0,0003*	0,0006*	0,2717
CV(%)	6,99	79,14	79,96	^{0,27}			9,29					9,37
					30,49	30,73		12,87	11,52	19,01	16,96	

Os resultados mostram que o período de armazenamento de 12 dias foi mais prejudicial para a qualidade física dos ovos férteis. Esses dados corroboram com estudos de MENDES (2010), em ovos comerciais de poedeiras leves.

Na Tabela 2 está apresentada a interação entre o tempo e a temperatura de armazenamento para diferentes variáveis.

Tabela 2 – Interação entre o tempo e a temperatura de armazenamento para qualidade física de ovos férteis de codornas.

PESO DO OVO (g)		
TEMPO	TEMPERATURA(°C)	
	26	14
1	12,06 A	12,14 A
3	12,14 A	11,74 AB
6	12,26 A	12,00 AB
9	12,08 A	12,14 A
12	11,43 B	12,28 A
PERDA DE PESO(g)		
TEMPO	TEMPERATURA(°C)	
	26	14
1	0,43 FG	0,16 G
3	2,39 CD	1,46 DEFG
6	1,89 CDE	1,60 DEF
9	0,67 EFG	2,98 C
12	6,65 A	4,84 B
INDICE DE GEMA		
TEMPO	TEMPERATURA(°C)	
	26	14
1	0,4545 A	0,4494 A
3	0,4505 A	0,4413 AB
6	0,3923 CD	0,4448AB
9	0,4002 BC	0,3769 CD
12	0,3015 E	0,3503 DE
ALBÚMEN (%)		
TEMPO	TEMPERATURA(°C)	
	26	14
1	35,61 AB	30,92 BC
3	32,82 ABC	35,73 AB
6	35,58 AB	35,69 AB
9	32,11 ABC	26,71 C
12	31,54 ABC	38,45 A

Médias seguidas por letras diferentes diferem estatisticamente entre si (Tukey a 0,05)

Pode-se observar que ovos armazenados por períodos maiores, a partir de nove dias, apresentaram melhores resultados quando submetidos a temperatura de 14°C.

CONCLUSÕES

O período de armazenamento de 12 dias prejudicou a qualidade física dos ovos férteis, assim recomenda-se armazenar no máximo seis dias. Quando armazenar por períodos maiores que seis dias ocorre a necessidade de refrigerar o ovo.

REFERÊNCIAS

1. MURAKAMI, A.E., ARIKI, J. **Produção de codornas japonesas**, Jaboticabal: Funep, 1998, 78-79p.
2. MENDES, F.R; ANDRADE, M.A; LEANDRO, N.S.M.; STRINGHINI; M.L.F, **Qualidade física, química e microbiológica de ovos lavados armazenados sob duas temperaturas e experimentalmente contaminados com *pseudomonas aeruginosa***, 2010, 71 f, Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Escola de Veterinária, Universidade Federal de Goiás, Goiânia.
3. REIS, L. H.; GAMA, L. T.; CHAVEIRO SOARES, M. Effects of short storage conditions and broiler breeder age on hatchability, hatching time, and chick weights. **Poultry Science**, Champaign, v. 76, p. 1459-1466, 1997.
4. SCOTT, T. A.; SILVERSIDES, F. G. The effect of storage and strain of hen on egg quality. **Poultry Science**, Champaign, v. 79, n. 12, p. 1725–1729, 2000.