



COINTER PDVAgro 2020

V CONGRESSO INTERNACIONAL DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Edição 100% virtual | 02 a 05 de dezembro

ISSN:2526-7701 | PREFIXO DOI:10.31692/2526-7701

VALIDAÇÃO DA VIDA DE PRATELEIRA DE OVOS: ASPECTOS QUALITATIVOS

VALIDACIÓN DE LA VIDA ÚTIL DEL HUEVO: ASPECTOS CUALITATIVOS

VALIDATION OF EGG SHELF LIFE: QUALITATIVE ASPECTS

Apresentação: Pôster

Lara Raquel Costa de Souza¹; Lígia Vanessa Leandro Gomes²; Rennan Herculano Rufino Moreira³; Marcelle Santana de Araújo⁴

INTRODUÇÃO

Em sua composição, o ovo apresenta grande variedade de vitaminas, minerais, ácidos graxos e proteínas de ótimo valor biológico, sendo um dos alimentos mais completos para alimentação humana, além de possuir alta digestibilidade. Contudo, cuidados são necessários para que o ovo chegue ao consumidor com qualidade e não favorecendo o crescimento microbiano (RÊGO et al., 2012).

A legislação brasileira não é específica na determinação do prazo de validade dos ovos, somando-se a isto, as fiscalizações de vigilância sanitária funcionam de forma insipiente, sendo comum problemas no mercado varejista (NETTO; SILVA; XAVIER, 2018). Oliveira (2000) destaca que a validade, sem deteriorar a qualidade interna do ovo, varia de quatro a quinze dias, após a oviposição, a depender da temperatura de armazenamento.

Objetivou-se avaliar os aspectos qualitativos de ovos comerciais submetidos a diferentes períodos de conservação em condições de temperatura ambiente.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Em estudo realizado por Quadros et al. (2001), houve a comprovação de que a refrigeração é um dos fatores que influencia no tempo de validade dos ovos, de modo a

¹ Nutricionista com Especialização em Tecnologia, Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido, lara_raquel@hotmail.com

² Graduanda em Zootecnia, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, ligialeandro@hotmail.com

³ Prof.º Dr.º Adjunto ao Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, rennan.moreira@ufersa.edu.br

⁴ Prof.ª Dra.ª Adjunta ao Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, marcelle@ufersa.edu.br

contribuir com a manutenção a qualidade interna apropriada para o consumo humano. Entretanto, os ovos chegam aos pontos de venda e são mantidos em temperatura ambiente, permanecendo sob essa condição durante todo período de comercialização.

A fim de mitigar possíveis prejuízos, alguns supermercados dispõem os ovos em áreas de temperatura mais baixas, pois o sistema refrigerado gera custos, sendo uma das dificuldades em armazenar os ovos sob refrigeração (BARBOSA et al., 2008).

É importante que, durante o período de comercialização, não haja perda do potencial nutritivo do ovo, visto que, a perda da qualidade ocorre de maneira contínua, além disso, quanto maior for o período decorrido entre a compra e o preparo pelo consumidor, pior será a qualidade interna dos ovos (LOPES et al., 2012).

METODOLOGIA

Este estudo foi realizado no Laboratório de Análises Instrumentais e Sensoriais (LANIS) da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Mossoró, Estado do Rio Grande do Norte, Brasil.

O delineamento para aquisição dos noventa e seis ovos foi inteiramente ao acaso. Os ovos comprados foram distribuídos em 3 tratamentos (sete, 13 e 20 dias) com 32 repetições, sendo a unidade experimental, constituída por um ovo. Os ovos de galinha do tipo vermelho foram adquiridos em quatro supermercados distintos da cidade de Mossoró, Rio Grande do Norte, com data de fabricação de 10/12/2019 e prazo de validade de 20 dias. Após a compra, foram armazenados em condições similares às que se encontravam nos supermercados, ou seja, sem refrigeração.

As análises foram realizadas aos sete, 13 e 20 dias de conservação dos ovos, a partir da data de fabricação, sendo avaliadas as seguintes variáveis: peso do ovo (g), largura do ovo (mm), altura do ovo (mm), câmara de ar (mm), gravidade específica (g/cm^3), altura da gema (mm), altura do albúmen (mm), largura da gema (mm), largura do albúmen maior (mm), largura do albúmen menor (mm), peso da gema (g), cor da gema, espessura da casca (mm), peso da casca (g), índice de gema, índice de albúmen, índice do ovo e unidade Haugh.

A pesagem dos ovos foi feita em balança digital semi-analítica, a ovoscopia, realizada com uso de ovoscópio para aferir a altura da câmara de ar.

A verificação da largura e altura do ovo, largura da gema, do albúmen e espessura da casca foi realizada com uso de paquímetro digital (mm).

Para gravidade específica (GE), foi utilizado o método de imersão em solução salina em concentrações diferentes, sendo elas: 1,050; 1,055; 1,060; 1,065; 1,070; 1,075; 1,080; 1,085; 1,090 e 1,095g/cm³.

A altura, do albúmen e da gema, foi medida com auxílio de relógio comparador em mesa com superfície de vidro. Os pesos da gema, do albúmen e da casca foram aferidos com uso de balança analítica.

Para as análises estatísticas, foi utilizado o pacote estatístico do SAS (9.3). Os dados foram submetidos ao teste de Shapiro-Wilk, ao nível de 5% de probabilidade, para verificar a normalidade dos dados e aqueles com distribuição normal foram comparados pelo teste de Tukey com 5% de probabilidade. Os demais, quando possível, foram normalizados pelo procedimento PROC RANK do pacote estatístico do SAS (9.3) e os dados não normalizados foram comparados pelo teste Kruskal-Wallis ao nível de 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após 20 dias, os ovos apresentaram redução ($P < 0,05$) no peso do ovo, altura da gema, índice de gema, peso do albúmen, porcentagem de albúmen, altura do albúmen, índice de albúmen, espessura de casca, gravidade específica, altura da câmara de ar e unidade Haugh; e aumento na porcentagem de gema, largura de gema, largura de albúmen e porcentagem de casca (Tabela 1). Estatisticamente, não houve variação ($P > 0,05$) no índice do ovo, peso da gema, cor da gema e peso de casca (Tabela 1).

Tabela 1: Qualidade do ovo obtida pelos parâmetros analisados

Parâmetros	7 dias	13 dias	20 dias	Valor P	CV%
Peso do ovo (g)	57,7a	56,4ab	54,7b	0,007	7,37
Índice do ovo	0,78	0,78	0,79	0,853	3,02
Peso da gema (g)	15,4	15,6	15,69	0,582	8,15
Gema (%)	26,5b	27,6ab	28,5a	0,001	7,83
Altura da gema (mm)	14,5a	12,0b	8,82c	<0,001	22,1
Largura da gema (mm)	43,0c	46,7b	51,4a	<0,001	9,25
Índice de gema	0,34a	0,26b	0,17c	<0,001	29,4
Cor da gema	9,59	9,28	9,33	0,457	26,1
Peso do albúmen	36,6a	35,2a	33,1b	0,00	9,78
Albúmen (%)	63,5a	62,3ab	61,2b	0,002	3,55
Altura do albúmen (mm)	4,40a	4,03a	2,79b	<0,001	34,9

VALIDAÇÃO DA VIDA DE PRATELEIRA DE OVOS: ASPECTOS QUALITATIVOS

Largura do albúmen (mm)	86,9b	97,9a	104a	<0,001	13,0
Índice de albúmen	0,05a	0,04a	0,03b	<0,001	41,4
Peso de casca (g)	5,82	5,67	5,86	0,282	8,44
Casca (%)	10,1b	10,1b	10,8a	<0,001	6,46
Espessura de casca (mm)	0,42a	0,36a	0,36b	<0,001	13,0
Gravidade específica (g/cm ³)	1,08a	1,06a	1,05c	<0,001	1,16
Altura da câmara de ar (mm)	2,47a	3,42b	4,89c	<0,001	33,2
Unidade Haugh	63,0a	59,50a	43,5b	<0,001	31,5

Médias seguidas de letras iguais na mesma linha não diferem estatisticamente (Tukey, 0,05%).

Fonte: Própria (2020).

O peso do ovo apresentou redução de 3g após os 20 dias de armazenamento. Similar ao estudo de Santos et al. (2009), que constataram que ovos comerciais estocados, durante 21 dias, apresentaram significativa perda de peso, sendo mais acentuada nos ovos mantidos em temperatura ambiente.

Austic e Nesheim (1990) explicam que por meio do índice da gema verifica-se a consistência do ovo, sendo ideal para ovos frescos entre 0,40 e 0,42. O valor obtido, no vigésimo dia (0,17) do presente trabalho condiz com médias de ovos armazenados por longo período.

O albúmen reduziu cerca de 3g no peso e 2% na porcentagem, além de redução da altura e aumento de largura.

Os resultados de espessura da casca estavam ideais, segundo Ornellas (2001) que afirmou que o valor de referência mínimo é de 0,33 mm.

Os ovos analisados apresentaram aumento de pouco mais de 2mm na câmara de ar e redução considerável da densidade, passando de 1,080g/cm³ para 1,050g/cm³. O tamanho da câmara de ar aumenta com a perda de água, através dos poros da casca (LOPES et al., 2012) que, por consequência, reduz a índice de gravidade específica, que para Silva (2004), valores entre 1,080 e 1,085 g/cm³ são considerados excelentes.

Os ovos analisados passaram de qualidade alta para baixa, quando comparado quanto a Unidade Haugh (UH) e considerando os valores preconizados pelo Departamento de Agricultura Americano: ovos de qualidade excelente, UH>72; ovos de qualidade alta, UH entre 60 e 72 e ovos de qualidade baixa, UH<60 (AGRICULTURAL HANDBOOK, 2000).

CONCLUSÕES

Aos 20 dias de armazenamento, os ovos apresentaram alterações na qualidade interna.

REFERÊNCIAS

AUSTIC, R. E., NESHEIM, M. C. **Poultry production**. Philadelphia. 1990.

BARBOSA, N. A. A. et al. Qualidade de ovos comerciais provenientes de poedeiras comerciais armazenados sob diferentes tempos e condições de ambientes. **Ars Veterinaria**, Jaboticabal, v. 24, n. 2, p.127-133, 2008.

AGRICULTURAL HANDBOOK. **Egg-Grading Manual**. Washington: Department of Agriculture/Agricultural Marketing Services. 2000.

LOPES, L. L. R. A. et al. Influência do tempo e das condições de armazenamento na qualidade de ovos comerciais. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, Garça, v. 6, n. 18, 2012.

NETTO, L. B. C.; SILVA, L. M. da; XAVIER, M. M. B. B. S. Qualidade e rotulagem de ovos comercializados no município de Valença - RJ. **Pubvet**, Maringá, v. 12, n. 9, p.1-9, 2018.

OLIVEIRA, B.L. Processamento e industrialização de ovos. In: SIMPÓSIO GOIANO DE AVICULTURA, 4., 2000, Goiânia, GO. **Anais...** Simpósio Goiano De Avicultura. Goiânia, GO: Associação Goiana de Avicultura, p.177-186, 2000.

ORNELLAS, L.H. **Técnica dietética: seleção e preparo de alimentos**. 7ª edição. Editora Metha. 2001

QUADROS, D.G. et al. Qualidade de ovos de galinha comercializados em Barreiras, BA, estocados em diferentes condições de temperatura. **Revista Acadêmica: Ciências Agrárias e Ambientais**, Curitiba, v. 9, n. 4, p.363-369, 2011.

RÊGO, I.O.P. et al. Influência do período de armazenamento na qualidade do ovo integral pasteurizado refrigerado. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v. 64, n. 3, p.735-742, 2012.

SANTOS, M.S.V. et al. Efeito da temperatura e estocagem em ovos. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 29, n. 3, p. 513-517, 2009.

SAS. **Statistical Analysis System** [CD-ROM]. SAS/STAT Software Version 9.2. Cary: SAS Institute Inc, 2008.

SILVA, F. H. **Curso Teórico Prático sobre Técnicas Básicas de Avaliação da Qualidade do Ovo**, 2004.