

RELAÇÃO DO PESO DO OVO FÉRTIL COM A IDADE DA MATRIZ

CARMINATTI, Natalia Cristina¹
FREITAS, Edmilson Santos²

RESUMO

A avicultura hoje é de grande importância para a economia brasileira, suprimindo as necessidades do mercado interno e também do mercado externo, com uma proteína de alto valor nutricional e custo acessível a todos, sendo uma das mais consumidas mundialmente. O Brasil é reconhecido pela sua qualidade de produção. O produtor visa atender às necessidades e exigências do consumidor, sempre prezando pelo bem-estar das aves e das pessoas que contribuem na realização dessa cadeia de produção importante para a economia do país. O trabalho relaciona a importância da idade da matriz em produção com o tamanho do peso do ovo fértil produzido por ela mesma, mostrando alguns fatores que podem influenciar no tamanho do ovo e consequentemente no tamanho do pintinho. Tendo como objetivo principal a idade em que a ave está em seu pico de produção e a qualidade do ovo e do pintinho que será direcionado a engorda e posteriormente ao mercado consumidor. Foram coletadas amostras de pesos individuais de 500 ovos de um lote de matrizes de 26, 36, 46, 56, 66 semanas e foi possível observar uma diferença significativa nos ovos férteis de matrizes jovens e de matrizes em idade avançada. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado e os dados foram submetidos ao teste de Tukey a 5%. Estas diferenças vão desde o peso dos ovos, diferença na proporção de gema. Sendo então, ovos férteis de matrizes mais velhas os mais pesados. Ovos mais pesados produzem um pintinho maior o que é o desejado pela indústria.

PALAVRAS-CHAVE: ovos embrionados, matriz de corte, produção de aves.

1. INTRODUÇÃO

A avicultura brasileira vem ganhando destaque mundialmente pela sua produção de qualidade. Diariamente, são abatidas toneladas de aves que são destinadas ao consumo do mercado interno e para a exportação. Por ser uma proteína de alto valor nutricional, de custo baixo e fácil acesso para a população, é uma das mais consumidas, o que gera uma grande demanda. O produtor visa sempre atender às necessidades e exigências do consumidor, sempre prezando pelo bem-estar das aves e das pessoas que contribuem na realização dessa cadeia de produção tão importante para a economia do país.

Há vários fatores que contribuem para o sucesso dessa área que vai desde a linhagem das aves, o manejo, nutrição, ambiência e sanidade. O Brasil é reconhecido mundialmente por ser um dos países com a mais alta tecnologia, segurança e medidas de prevenção contra agentes na cadeia de produção, o que gera uma grande credibilidade e reconhecimento ao país. Também a avicultura é uma fonte de geração de empregos significativa a toda população brasileira, o que torna essa área ainda mais importante.

¹ Acadêmica de Medicina Veterinária do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, Cascavel - PR. E-mail: naaatalia.carminatti@hotmail.com

² Médico Veterinário e professor do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, Cascavel - PR. E-mail: edmilsonfreitas@hotmail.com

Uma das exigências da avicultura industrial está relacionada ao peso do pintinho e a uniformidade dos lotes. Os cuidados começam desde as matrizes, nas quais devem estar todas com o peso similar, para que o tamanho dos ovos também seja. No incubatório, ocorre a seleção dos ovos a partir da pesagem, sendo então separados ovos com pesos similares e colocados juntos, após a eclosão os pintinhos terão pesos parecidos, o que dará a uniformidade desejada ao lote e um bom desempenho da ave no campo.

O trabalho relaciona a importância da idade da matriz em produção com o tamanho do peso do ovo fértil produzido por ela mesma, mostrando alguns fatores que podem influenciar no tamanho do ovo e consequentemente no tamanho do pintinho. Tendo como objetivo principal a idade em que a ave está em seu pico de produção e a qualidade do ovo e do pintinho que será direcionado a engorda e posteriormente ao mercado consumidor.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O ovo é formado de matéria orgânica e inorgânica, considerado um recipiente biológico ótimo. Ele se forma no ovário da galinha e desenvolve-se no oviduto, levando um tempo aproximado de 24 horas entre sua formação e a postura pela ave (CASTILLO, 2017).

De acordo com Alcântara (2012), o ovo é dividido em quatro partes principais, que são a casca, a membrana da casca, a gema e a clara chamada também de albúmen. Possui o disco germinativo, a cutícula, membranas da casca, câmara de ar e calaza, em menores proporções.

A idade da matriz está diretamente relacionada ao peso do ovo, sua composição e qualidade. Sendo assim, matrizes com idades jovens produzirão ovos mais leves e os pintinhos, por consequência, serão mais leves. Levando em consideração que os índices de morte embrionária são maiores e o índice de eclodibilidade menores em ovos oriundos de matrizes jovens, em relação aos ovos de matrizes intermediárias e adultas (DALANEZI et al 2004).

Para que o ocorra o processo de formação do embrião, é necessária uma intensa produção de calor conduzida de forma adequada por todo o ovo. Como matrizes mais velhas produzem ovos maiores e mais pesados, observa-se que eles possuem uma dificuldade maior em ajustar sua temperatura com a do meio em que estão. A idade da matriz tem influência sobre a casca do ovo e a sua densidade. Matrizes entre 35 e 55 semanas possuem um índice maior de eclosão dos ovos devido à densidade maior de seus ovos, matrizes acima de 56 semanas tem um índice menor de eclosão, devido à espessura de suas cascas que são muito finas. O que pode contribuir para a perda de embriões e contaminação é a mudança dos poros em ovos de matrizes mais velhas (DIAS et al 2011).

O aumento do peso do ovo de matrizes mais velhas se dá pelo fato de que ocorre o incremento da gema, devido à redução da taxa de postura, tendo então maiores intervalos entre as ovulações e uma taxa de folículos reduzidos. O aumento se dá, pois a gema que provem da síntese hepática continua a mesma nas aves mesmo com a mudança da idade sendo então depositada em uma quantidade menor de folículos (ZAKARIA et al 1983).

Outro fator extremamente importante para o peso do ovo é a nutrição das matrizes. Uma dieta com deficiência em lisina, metionina ou proteína, resulta em ovos mais leves. Pode ocorrer diminuição do consumo de ração devido ao estresse pelas altas temperaturas, tendo como consequência ovos mais leves (BAIÃO et al 2004).

Pode-se dizer que cada um grama a mais no peso do ovo a ser incubado resultará de dois a 15 gramas a mais no peso corporal da ave nos primeiros 4 dias após a eclosão. Vários fatores, entre eles, a idade da matriz, a genética, nutrição, peso do ovo, estão relacionados ao bom resultado do frango no campo (LEESON E SUMMERS, 1997).

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Para realização do experimento foram utilizados ovos férteis de matrizes com idade de 26, 36, 46, 56, 66 semanas. Ao chegarem no incubatório, estes ovos passaram pelo processo de higienização e classificação padrão do estabelecimento. Sendo colocados nas bandejas de incubação e armazenados em sala com temperatura e umidade adequada para que não se iniciasse o processo de desenvolvimento embrionário.

A coleta dos dados procedeu da seguinte forma: foram separados 5 lotes, cada um correspondente a uma idade da matriz citada acima, da linhagem COBB SLOW M.V. A cada lote, foram retirados aleatoriamente 500 ovos férteis e pesados em balança digital individualmente considerando até dois números após a vírgula. Todo esse processo totalizou 2.500 ovos férteis pesados.

Após a pesagem, estes ovos foram encaminhados para a incubação junto com os demais. E o protocolo de incubação, nascimento, vacinação foi normalmente seguido pela empresa. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado e os dados foram submetidos ao teste de Tukey a 5%.

4. ANÁLISES E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Uma das práticas mais comuns encontradas no manejo de matrizes é a pesagem das aves para que se consiga a uniformidade do lote, pois é através de lotes de matrizes homogêneos que se conseguem ovos férteis com pesos uniformes e consequentemente pintinhos com pesos relativamente iguais o que promove um grande desempenho no campo. Essas matrizes são separadas pelo seu peso, maturidade sexual e conformação de peito e rearranjadas em novos lotes, de acordo com as semelhanças, serão introduzidos os manejos necessários para as aves, por exemplo, em aves mais pesadas será calculado um novo arraçoamento que irá controlar a ingestão de ração pelas aves e nas mais leves um novo arraçoamento com o intuito de aumentar a ingestão de ração (LARA 2015).

Segundo Calil (2007), a incubação de ovos é uma parte estratégica da cadeia de produção da avicultura, o manejo realizado no incubatório irá garantir a qualidade e o desempenho do frango no campo e também afetar a rentabilidade de todo o segmento.

A partir dos dados estatísticos coletados, foi possível calcular a média de peso dos ovos férteis produzidos em cada idade das aves. A tabela abaixo mostra como ocorreu essa mudança de peso significativa em cada faixa etária da ave.

Tabela 1 - Média dos pesos dos ovos férteis referente a cada idade da matriz.

Idade em semanas	Pesos
26 semanas	53,06e
36 semanas	60,77d
46 semanas	66,61c
56 semanas	71,01a
66 semanas	69,37b
PROBABILIDADE (P)	<0,0001
CV (%)	1,58

Fonte: arquivo pessoal (2018).

Foi possível observar que o peso dos ovos aumentou significativamente com o aumento da idade das aves. Isso pode estar atribuído a vários fatores que estão ligados com a matriz e o seu desempenho no campo. Matrizes com 56 semanas de idade produziram os ovos férteis mais pesados por já estarem em uma idade em que a conformação de carcaça e a maturidade do sistema reprodutor encontravam-se bem desenvolvido em relação a matrizes mais jovens em seu início de produção.

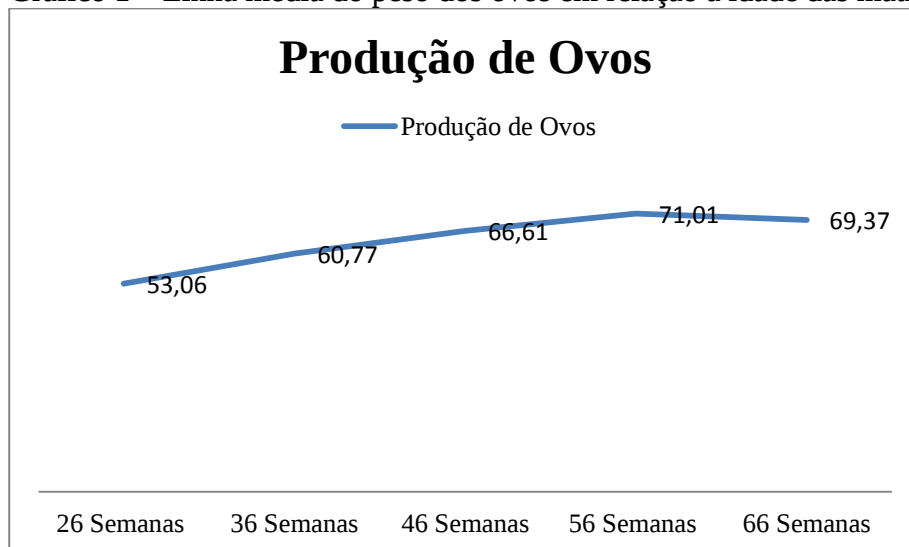
A casca é um envoltório poroso composto por capas de cristais de carbonato de cálcio, em ovos fertilizados é responsável pela respiração do embrião, servindo como um pulmão. Representa

12% do peso total do ovo e sua formação completa se dá em 20 horas. A clara ou albúmen demoram em torno de 4 horas para se formar completamente e seu peso total na composição do ovo é de 56%. É o constituinte do ovo que apresenta mais de 13 proteínas de valor biológico significativo, sendo 66% da sua própria composição de ovotransferina e ovoalbumina, as mais importantes. A gema é composta por camadas que se formam em um período de 10 a 12 dias antes de ocorrer à postura do ovo, seu peso total é de 32% e é onde estão a maior parte dos nutrientes essenciais do ovo, como ácidos graxos essenciais, vitaminas, minerais, fosfolipídios e a maior quantidade de proteínas de alto valor biológico, cerca de 97,3% (CASTILLO 2017).

De acordo com Almeida et al (2006), a partir do momento em que a matriz envelhece, seus folículos passam a serem maiores, aumentando a quantidade de gema, o que consequentemente irá aumentar a proporção do peso total do ovo fértil em relação ao tamanho desse ovo, tornando-se maior. Matrizes mais velhas originam pintinhos mais pesados. Portanto, o que influencia o peso do ovo fértil e o peso do pintinho é a idade da matriz (LARA et al 2005).

O gráfico 1 representa a linha média do peso de ovos das matrizes em relação à idade das mesmas. O que se pode perceber é que à medida que a idade destas aves vai aumentando, ocorre a queda na produção e os ovos férteis com sua qualidade reduzida.

Gráfico 1 – Linha média do peso dos ovos em relação à idade das matrizes.



Fonte: arquivo pessoal (2018).

O que importa para a avicultura industrial é o peso do pintinho e o seu desempenho no campo. Por isso, é necessária a relação do peso do ovo com a idade da matriz e a influência que isso tem sobre o peso do pintinho e consequentemente sua qualidade. Fatores como os níveis nutricionais do ovo, tempo de estocagem antes da incubação, as condições de incubação e também o tamanho deste ovo, podem interferir no tamanho do pintinho (ALMEIDA et al 2006).

A busca por lotes uniformes é um grande objetivo na indústria avícola. Sabendo que o peso do pintinho é determinado inicialmente pelo peso ovo, cada dia mais se faz necessário o estudo sobre as maneiras que podem interferir na perda de peso destes ovos (CROSARA 2013).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao concluir as análises dos dados coletados, foi possível observar que a mudança de idade das matrizes gera uma mudança significativa na sua produção, que vão desde o peso dos ovos como a proporção de gema e albúmen que sofre modificações. São vários os fatores que contribuem para essas mudanças, ao entrar em uma idade avançada a ave já possui seu sistema reprodutor melhor desenvolvido e sua carcaça também, o que ocasiona em ovos com pesos maiores.

Esses ovos com maiores pesos geram pintinhos maiores, o que é o principal objetivo da avícola industrial. O que irá por consequência movimentar a cadeia econômica dessa área de produção. Devem ser levados em conta fatores externos que possam interferir no peso desses pintinhos, podendo ser de erros de manejo nas granjas até o incubatório.

REFERÊNCIAS

- ALCÂNTARA, J. B. **Qualidade físico-química de ovos comerciais: avaliação e manutenção da qualidade.** Seminário apresentado ao Curso de Doutorado em Ciência Animal, Higiene e Tecnologia de Alimentos na Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás. p. 3. Goiânia, GO, 2012.
- ALMEIDA, J. G.; DAHLKE, F.; MAIORKA, A.; FARIA FILHO, D. E.; OELKE, C. A. **Efeito da idade da matriz no tempo de eclosão, tempo de permanência do neonato no nascedouro e o peso do pintainho.** Archives of Veterinary Science. v. 11, n. 1, p. 45-49, 2006.
- BAIÃO, N. C.; LARA, L. J. C.; TEIXEIRA, J. L. **Influência do peso inicial sobre o desempenho e rendimento de carcaça, peito e coxa-sobrecoxa de frango de corte.** Revista Brasileira de Ciência Avícola, Campinas, SP, v. 6, n. 6, p. 4, 2004.
- CALIL, T. A. C. **Princípios básicos da incubação.** In: Conferência APINCO – 2007 – Simpósio sobre incubação. Santos, SP, 2007.
- CASTILLO, C. C. **Ovos.** Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – Departamento de Agroindústria, Alimentos e Nutrição. Universidade de São Paulo, SP, 2017.
- CROSARA, F. S. G. **Influência do peso dos ovos de reprodutoras Loghorn sobre as características dos ovos incubáveis e dos pintos de um dia.** Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, MG, 2013.

DALANEZI, J. A.; MENDES, A. A.; GARCIA, E. A.; GARCIA, R. G.; MOREIRA, J.; TAKITA, T. S.; PAZ, I. C. L. A. **Efeito da idade da matriz sobre o rendimento e qualidade da carne de frangos de corte.** Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas, SP. 24(4): 685-690, Outubro/Dezembro 2004.

DIAS, B. H. R.; TAVARES, T. M.; GOMES, F. R.; CALDEIRA, L. G. M.; MACHADO, A. L. C.; LARA, L. J. C.; ABREU, J. T. **Influência da idade da matriz pesada e do tempo de armazenamento sobre a eclodibilidade dos ovos férteis.** Revista do Avisite, a. V, n. 48, p. 42-50, 2011.

LARA, L. J. C.; BAIÃO, N. C.; CANÇADO, S. V.; TEIXEIRA, J. L.; LÓPEZ, C. A. A.; DUARTE, F. D.; MICHALSKY, V. B. **Influência do peso inicial sobre o desempenho e o rendimento de carcaça e cortes de frangos de corte.** Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia. v. 57, n. 6, p. 779-804, 2005.

LARA, L. J. C. **Reprodução nas aves: desafios do manejo e da nutrição.** Revista Brasileira Reprodução Animal, Belo Horizonte. v. 39, n.1, p. 85-90, Janeiro/Março 2015.

LEESON, S.; SUMMERS, D. J. **Commercial Poultry Nutrition.** Second edition Guelph: University Books. p. 350, 1983.

ZAKARIA, A. H.; MIYAKI, T.; IMAI, K. **The effect of aging on the ovarian follicular growth in laying hens.** Poultry Science, v. 62, p. 670-674, 1983.