

Índices zootécnicos de lotes de frangos de corte oriundos de ovos de ninho e ovos de cama

Jéssica Caroline de Almeida¹; Kelen Navarro Garcia Wulff²

Resumo: É recomendado que as aves realizem a postura no ninho priorizando melhor qualidade dos ovos, porém, o manejo incorreto pode influenciar em maior ocorrência destes sobre a cama, sendo necessário tomar providências, como a lavagem e a desinfecção, evitando maior carga microbiana sobre a casca. Este trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar os índices zootécnicos e condenações totais no abatedouro de lotes comerciais de frangos de corte em uma integração de Tangará da Serra – MS, comparando aves nascidas de ovos de ninho com aves nascidas de ovos de cama. Tendo a finalidade de demonstrar que a lavagem e a desinfecção dos ovos de cama pode ter influência no desenvolvimento do lote durante sua vida no aviário, foram avaliados dez lotes, cinco deles oriundos de ovos de cama e cinco lotes de ovos de ninho. As aves foram acompanhadas 45 dias, incluindo o dia da eclosão. Os dados foram avaliados pelo teste de F ($P < 0,05$). O desempenho zootécnicos dos ovos de ninho e de cama não obtiveram diferença significativa quando comparados. Porém, os índices de condenação total, foram superiores para Colibacilose em ovos de cama.

Palavras-chave: Matrizes pesadas; desinfecção; eclosão.

Zootechnical indexes of lots of broilers coming from nest eggs and floor eggs

Abstract: It is recommended that birds perform posture in the nest prioritizing better quality of eggs, but with the mismanagement may hold a greater occurrence of these on the bed, being necessary to take measures such as washing and disinfection, avoiding higher microbial load on the shell. This work was carried out to evaluate performance parameters and total convictions in the slaughterhouse of commercial batches of broiler chickens in a Tangará da Serra integration - MS, comparing born bird nest egg with birds born of floor eggs. With the purpose of demonstrating that washing and disinfection of floor eggs can have influence on the development of the lot during his life in the aviary, were evaluated ten lots, five of them from floor eggs and five lots of nest egg. The birds were monitored 45 days, including the day of hatching. Data were evaluated by F test ($P < 0.05$). The performance of husbandry nest egg and bed did not obtain significant difference when compared. However, the overall conviction rates were higher for Colibacillosis.

Key words: Broiler breeders, disinfection, hatch.

Introdução

Atualmente observa-se uma crescente intensificação de cuidados com os aspectos produtivos das matrizes pesadas, visando o impacto direto destas na produtividade de frangos de corte. Com isso, é necessário um elevado controle sanitário e zootécnico para atender as exigências das aves e dos embriões (FURTADO *et al*, 2011).

¹ Estudante de Medicina Veterinária da Faculdade Assis Gurgacz – Pr. jessica.cvl@hotmail.com

² Médica Veterinária. Mestranda em ciência animal ornitopatologica. Professora da Faculdade Assis Gurgacz – Pr. kelennavarro@fag.edu.br

A formação da casca dos ovos, que tem função de proteger o embrião durante seu desenvolvimento, sofre influência de diversos fatores, como nutrição, genética, condições sanitárias e idade da matriz, gerando um impacto direto na qualidade do pintainho eclodido (REZENDE & ROCHA, 2013).

O local de postura dos ovos também influencia na qualidade na progênie, sendo que ovos postos em ninho e com boa qualidade de casca apresentam melhor desempenho de incubação quando comparados a ovos postos na cama (DE LOS SANTOS *et al*, 2007).

Melhores índices de eclodibilidade são conseguidos quando evita-se a postura dos ovos na cama através do manejo dos ninhos na pré postura e a utilização de um número adequado de coleta diária, diminuindo assim, a quantidade de ovos sujos e aumentando o número de ovos limpos com menor grau de contaminação (ARAÚJO *et al*, 2011).

Um dos motivos pelos quais a postura de ovos na cama deve ser evitada, deve-se ao fato de a mesma apresentar condições favoráveis para o crescimento e multiplicação de microorganismos. A excreta dos frangos, que é depositada sobre a cama, contém muitas bactérias com potencial contaminante, além de poderem estar presentes agentes causadores de zoonoses, como *Salmonella* spp. e *E. coli*. A postura de ovos na cama leva a um grau de contaminação aproximadamente duas vezes maior se comparado aos ovos de ninho (SILVA, 2011; OLIVEIRA *et al*, 2010).

Por consequência, os ovos originados de cama eclodem menos e explodem mais, portanto sua coleta deve ser imediata com cuidado e higienização especial, além de sua armazenagem e incubação dever ser sempre separada dos ovos de ninho (OLIVEIRA *et al*, 2010).

Uma alternativa para diminuir os microorganismos nos ovos de cama é submetê-los a processos de desinfecção (PILOTTO, 2009).

Os principais métodos de desinfecção são a fumigação com formaldeído, ovos lavados por imersão, aspersão manual e seguidos de pulverização automática ou mecânica de agentes desinfetantes, como hipoclorito de sódio, carbonato de sódio e amônia quartenária. As substâncias administradas sobre os ovos devem ser capazes de eliminar microorganismos na superfície da casca sem interferir no crescimento do embrião e deve-se considerar a possibilidade de que alguns produtos podem alterar a cutícula da casca e poderia favorecer a recontaminação do ovo (ELGUERA, 1999; ARAGON-ALEGRO *et al*, 2005).

Para evitar a contaminação dos ovos é necessário, além de realizar a coleta frequentemente para a desinfecção, manter o material do ninho e os ninhos limpos, colocar os

ovos em ambiente refrigerado e evitar coloca-los em contato com água não tratada ou contaminada. Não se deve utilizar lixas ou material abrasivo para limpá-los sendo desinfetados imediatamente após a coleta (ELGUERA, 1999).

Portanto, tendo em vista as diferenças dos procedimentos de cuidado entre os ovos de cama e de ninho, o intuito deste trabalho é avaliar se os lotes de frangos de corte oriundos de ovos de cama que foram submetidos à desinfecção e lavagem obterão um índice de eficiência produtiva similar aos frangos de corte oriundos de ovos de ninho.

Material e Métodos

O experimento foi realizado no município de Tangará da Serra – MS, em latitude - 14.631360 e longitude -57.547891. Teve início no dia 22 de Janeiro de 2015 e foi concluído em 07 de Março de 2015, com duração de 45 dias, dois dias referentes à eclosão e o quarenta e três dias referentes ao acompanhamento até a data do abate.

Durante o levantamento de dados foram utilizados cinco lotes de ovos de cama com 92.500 (noventa e duas mil e quinhentas) aves da linhagem Cobb Slow[®] e cinco lotes de ovos de ninho com 92.000 (noventa e duas mil) aves da linhagem Cobb Slow[®], sendo estas alojadas em dez aviários. Foram divididos em cinco aviários representando pintainhos nascidos de ovos de cama e os outros cinco representando pintainhos nascidos de ovos de ninho.

Os ovos coletados chegavam identificados com o número da matriz e com informações se obtiveram passagem ou não por algum processo de lavagem e desinfecção, na qual foi realizada a lavagem dos ovos com água e sabão a imersão destes em solução de amônia quaternária. Em seguida, eram submetidos à incubação artificial, tendo a mortalidade embrionária avaliada através da ovoscopia e sua eclodibilidade mensurada aos 21 dias. Após a eclosão todas as aves, de ambos tratamentos, eram encaminhadas para a sala de vacinação, onde era administrado Cloridrato de Ceftiofur (antimicrobiano) e FloraMax B11^{®3}, sendo então entregue aos aviários com condições de alojamento similares, seguindo o mesmo cuidado de manejo em todos os lotes, conforme orientado pelo técnico da integração.

Os índices de mortalidade, conversão alimentar, ganho de peso, consumo de ração, peso médio, índice de eficiência produtiva, celulite, aerossaculite e colibacilose foram obtidos a partir dos dados oficiais do Serviço de Inspeção Federal (SIF) do abatedouro.

³ FloraMax B11 é um produto natural alternativo ao uso de antibióticos promotores de crescimento, que contém 11 cepas definidas de bactérias que estabelecem uma microbiota protetora no trato gastrointestinal das aves e que apresenta ação comprovada contra diversas bactérias patogênicas presentes no intestino das aves.

Para avaliação estatística foi utilizado à análise de variância, método teste de F a 5% realizando os cálculos no programa estatístico Statistix (STATISTIX, 2015).5

Resultados e Discussão

Os índices zootécnicos avaliados dos lotes obtidos de ovos de cama e de ninho não obtiveram diferença significativa. Da mesma maneira os índices de condenação no abatedouro nas condenações totais por Aerossaculite e Celulite não apresentaram diferença, no entanto, as condenações totais por Colibacilose foram significativamente maiores no lots de Ovos de Cama ($P < 0,05$) (Tabela 01).

Tabela 1 – Peso Médio (PM), Ganho de Peso (GP), Consumo de Ração (CR), Conversão Alimentar (CA), IEP, Índice de Mortalidade (Mort), Celulite, Aerossaculite e Colibacilose de frangos de corte oriundos de ovos de cama e ninho

Tratamentos	Desempenho Zootécnico						Sanidade do Lote		
	PM (Kg)	GP (g)	CR (Kg)	CA	IEP	Mort (%)	Celulite	Aerossaculite	Colibacilose
Ovo de Cama	2,552 a	60,00 a	4,246	1,730	336,00	3,35	49,40	205,20	23,20 a
Ovo de Ninho	2,550 a	60,26 a	4,228	1,733	351,40	1,97	25,00	156,20	12,40 b
P	0,9824	0,8886	0,8278	0,9570	0,4670	0,0854	0,1911	0,2095	0,0187
CV (%)	5,45	4,76	5,83	4,93	9,31	42,05	72,63	31,42	32,64

Médias, seguidas por letras distintas, dentro de cada parâmetro, diferem entre si pelo teste de F ($P < 0,05$)

G = Gramas; % = Porcentagem; CV = Coeficiente de variação; P = Probabilidade

A excreta das aves e a cama possuem cargas bacterianas semelhantes, a qual é bastante elevada. A presença dessas enterobactérias na cama, favorecem a uma maior contaminação das cascas dos ovos e por consequência das aves recém eclodidas, reduzindo assim o desempenho das mesmas no aviário (SILVA, 2011). Por consequência, as aves oriundas de ovos de cama tem maiores chances de obter maior contaminação por microorganismos, o que poderia repercutir no declínio dos índices zootécnicos dessas aves. Entretanto, quando observados os índices zootécnicos dos ovos de ninho e de cama deste trabalho, não houve diferença estatística ($P < 0,05$) dos dados avaliados. Este fato pode ser atribuído por ter sido realizado o processo de lavagem e desinfecção da casca dos ovos, além do uso do antimicrobiano e probiótico FloraMax B11 à base de *Lactobacillus* spp. nas aves recém eclodidas.

Através dos estudos de Aragon-Alegro *et al* (2005) & Elguera (1999), os ovos submetidos ao processo de lavagem e desinfecção podem reduzir o risco da contaminação por microorganismos patogênicos e/ou deteriorantes e também apresentam melhor qualidade bacteriológica da casca.

Westphal *et al* (2011) observaram redução significativa na presença de *Salmonella* spp. no papo e no ceco das aves que receberam a Flora Max B11[®], sabendo que este pode ser

utilizado para a redução da excreção de *Salmonella* spp. e no controle desta infecção, não podendo confirmar a eficácia na prevenção da Colibacilose.

Quanto a utilização de antimicrobianos, o cloridrato de ceftiofur administrado no incubatório não foi eficiente o bastante para garantir a prevenção de Colibacilose como pode ser observado na Tabela 1. Zanatta *et al* (2004), avaliou a sensibilidade de algumas cefalosporinas da 1ª geração, e constatou que a cefalexina e a cefalotina não foram tão efetivos, pois apresentaram resistência de 54,6% e sensibilidade de 40,4%. No entanto, devido ao ceftiofur ter sua classificação na 3ª geração, este deveria se mostrar mais eficaz. Cardoso *et al* (2002) & Zanatta *et al* (2004), puderam constatar em seu estudo que a fosfomicina é um antimicrobiano mais eficiente e com menor taxa de resistência.

A cama apresenta grande quantidade de *E. coli*, a qual pode ser encontrada no trato gastrointestinal das aves, sendo que 10 a 20% destas podem ser bactérias patogênicas. Esses microrganismos, são liberados pelas fezes no ambiente, resultando em secreções contínuas de *Escherichia coli* patogênica. Sua permanência nas criações nas condições oferecidas pela cama, possibilitam a contaminação do ar, dos alimentos e da água que serão distribuídas para as aves (FERREIRA & KNÖBL, 2009). Desse modo, uma vez que o ovo foi posto na cama, com uma provável contaminação superior sobre a casca, é possível que a *E. coli* ali presente possa ter resistido aos métodos de controle adotados (desinfecção e utilização de antimicrobianos), levando a um processo infeccioso crônico, resultando em uma maior incidência de condenações totais de carcaças contaminadas provenientes dos ovos de cama por lesões de Colibacilose no momento do abate.

As carcaças devem ser condenadas quando evidenciado um processo infeccioso de caráter sistêmico que afete as vísceras em sua totalidade, como no caso da Colibacilose. Esse evento gera prejuízos econômicos para o produtor e para a empresa (BRASIL, 1998).

Conclusões

A utilização de ovos de cama que foram submetidos ao processo de desinfecção e lavagem de forma adequada, se mostrou vantajoso para a empresa, pois o desempenho zootécnicos dos ovos de ninho e de cama não obtiveram alterações relevantes quando comparados. Isso justifica o aproveitamento desses ovos no processo produtivo. Porém, os índices de condenação total, foram superiores para Colibacilose.

No entanto, estudos para a adoção de outras medidas profiláticas, diferentes das adotadas neste trabalho, podem verificar a possibilidade desse efeito pode ser minimizado.

Referências

ARAGON-ALEGRO, L. C.; SOUZA, K. L. D. O.; SOBRINHO, P. D. S. C.; LANDGRAF, M.; DESTRO, M. T. Avaliação da qualidade microbiológica de ovo integral pasteurizado produzido com e sem a etapa de lavagem no processamento. **Revista Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 25, n. 3, p. 618-622, 2005.

ARAÚJO, W. A. G; ALBINO, L. F. T. **Incubação comercial**. Editora: Transworld Research Network. p. 105 - 138, 2011.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria no 210, de 10 de novembro de 1998. Aprova o regulamento técnico da inspeção tecnológico e higiênico-sanitária de carne de aves. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 1998.

CARDOSO, A.L.S.P.; TESSARI, E.N.C.; CASTRO, A.G.M.; ZANATTA, G.F. Avaliação da susceptibilidade a antimicrobianos de cepas de *Escherichia Coli* de origem aviária. **Arq. Inst. Biol.**, v.69, n.2, p.1-5, 2002.

DE LOS SANTOS, J. R. G.; FORNARI, C. M.; TÉO, M. A. Influência da qualidade da casca do ovo sobre índices de produtividade de um incubatório industrial. **Ciência Rural**, Santa Maria RS, v. 37, n. 2, p. 524-527, 2007.

ELGUERA, A. M. **Relação entre o manejo de reprodutoras de carne e a qualidade dos ovos incubáveis**. II Simpósio técnico sobre matrizes de frango de corte, Chapecó – SC, p. 17-27, 1999.

FERREIRA, A. J. P. & KNÖBL, T. Colibacilose Aviária. In: BERCHIERI JÚNIOR, Ângelo et al. **Doenças das Aves**. Campinas: Fundação Apinco de Ciência e Tecnologia Avícola, 2009.

FURTADO, D. A.; MOTA, J. K.; NASCIMENTO, J. D.; SILVA, V. D.; TOTA, L. C. A. Produção de ovos de matrizes pesadas criadas sob estresse térmico. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 15, p. 748-753, 2011.

OLIVEIRA, T. F. B.; JUNIOR, C. M. R.; BERTECHINI, A. G. Práticas adotadas para reduzir o numero de ovos de cama. **Revista Eletrônica Nutritime**, v. 7, nº 05, p. 1332-1345, 2010.

PILOTTO, F. **Desenvolvimento de ninhos mecânicos e avaliação de seus efeitos na coleta e incubação de ovos de matrizes de frangos de corte**. 2009. Tese (Doutorado em Zootecnia), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

REZENDE, A.C.F.D.; ROCHA, A.O. **Fatores que influenciam a qualidade da casca dos ovos de matrizes pesadas e principais defeitos macroscópicos descritos: Revisão de literatura**. Betim, 2013.

STATISTIX. **Data analysis software for researchers**. Disponível em: <
<http://www.statistix.com/>> Acesso em: 22 out. 2015.

SILVA, V. S. **Estratégias para reutilização de cama de aviário.** Embrapa Suínos e Aves- Artigo em anais de congresso (ALICE). In: CONFERÊNCIA FACTA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, Santos-SP, p. 255-263., 2011.

SILVA, V.S. Métodos e segurança sanitária na reutilização de cama de aviários. **Manejo ambiental na avicultura**, cp.5, Concórdia, 2011.

MENDES, F. R. **Qualidade física, química e microbiológica de ovos lavados armazenados sob duas temperaturas e experimentalmente contaminados com Pseudomonas aeruginosa.** 2010. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal), Universidade Federal de Goiás, Goiânia.

WESTPHAL, P.; MUNIZ, E.; MIGLINO, L.B.; KURITZA, L.N.; LOURENÇO, M.C.; KRAIESKI, A.L. **Utilização de produto probiótico à base de Lactobacillus adicionado na água para o controle de Salmonella Minnesota em frangos de corte.** Engormix, 2011.

ZANATTA, G.F.; KANASHIRO, A.M.I; CASTRO, A.G.M.; CARDOSO, A.L.S.P; TESSARI, E.N.C; PULICI, S.C.P. Suscetibilidade de amostras de Escherichia Coli de origem aviária a antimicrobianos. **Arq. Inst. Biol.**, v.71, n.3, p.283-286, São Paulo, 2004.