



QUALIDADE DA CAMA DO AVIÁRIO SOBRE A INCIDÊNCIA DE PODODERMATITE EM FRANGOS DE CORTE

Larissa Moreira Gonçalves^{1*}, Aline Bernardes de Souza¹, Giovanna Debeche Vieira¹, César Andrés Guato Guamán² e Leonardo José Camargos Lara³.

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: larissamgoncalves@vetufmg.edu.br

²Discente no Programa de Pós-graduação em Zootecnia - Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – Belo Horizonte/MG – Brasil

³Docente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

Em frangos de corte, a pododermatite é caracterizada por lesões no coxim plantar e possuem aspecto necrótico e podem progredir com ulceração severa, resultando em desconforto e dor¹. As lesões estão relacionadas ao bem-estar dos frangos pois afetam a locomoção e impede que procurem por alimento e água no galpão². Além de serem responsáveis por perda na receita pelas condenações no abatedouro.

O material utilizado na cama do aviário precisa ser capaz de fornecer conforto, absorver umidade e secar rapidamente³. A umidade da cama é o principal fator relacionado com a ocorrência de pododermatite. Além disso, a partir da terceira semana de vida, os frangos tendem a passar grande parte do tempo sentados. Desta forma, pode-se esperar que a umidade interfira não só no surgimento da pododermatite, mas também de lesões nos jarretes e no peito, diminuindo a qualidade da carcaça no geral⁴. A umidade elevada na cama pode ter relação com o o manejo da cama, material utilizado, densidade de alojamento, intervalo entre os lotes, sistema de resfriamento, ventilação, tipo de bebedouros e composição nutricional da dieta⁵.

METODOLOGIA

Foi utilizada a abordagem exploratória tendo como produto uma revisão de literatura, compilando informações científicas relacionadas com pododermatite e calos de pés em frangos de corte e qualidade da cama do aviário. A seleção de artigos foi feita com buscas nas bases a seguir: Scielo, Google Acadêmico, Elsevier e PubMed. Para assertividade da revisão foram utilizadas as palavras-chaves: cama do aviário, frango de corte, pododermatite. A seleção de teses, monografias e artigos se deu através de leitura criteriosa na redação dos textos. O período utilizado para escolha das pesquisas foi de 2012 a 2023.

RESUMO DE TEMA

As aves estão em contato constante com a cama, por isso, é essencial que ela forneça um ambiente confortável e seja capaz de absorver e armazenar a água das excretas e dos bebedouros até que seja evaporada⁷. A cama tem efeitos no comportamento e fisiologia das aves, podendo influenciar no crescimento, desempenho, imunidade e no bem-estar das aves. Além disso, as aves expressam seu comportamento natural interagindo com a cama, ao ciscarem o material. Esse comportamento é importante pois ajuda a minimizar o estresse e, conseqüentemente, melhora a saúde e a imunidade⁸.

Os pés do frango se tornaram um corte valorizado nas últimas duas décadas. No entanto, 99% das condenações de pés acontecem devido a presença de lesões⁹. A pododermatite é caracterizada pelo surgimento de lesões necróticas no coxim plantar. Pode resultar em desconforto, dor e ulcerações severas que causam vermelhidão, inchaço, formação de abscessos e espessamento da pele e estruturas adjacentes^{1,10}. Os frangos que apresentam lesões podem ter baixo peso ao abate quando comparados com os frangos sem lesões, porque a dor limita o consumo de alimentos e água¹¹. Além do mais, a presença das lesões é um importante indicador de bem-estar na avicultura e a sua ocorrência é diretamente relacionada com o manejo dos animais e a ambiência¹. Auditorias de bem-estar animal na Europa usam lesões nos pés, pernas e peito como indicadores das condições de criação e bem-estar geral das aves¹⁰.

A pododermatite é um problema geral para a locomoção das aves e está associada à nutrição, peso corporal, saúde do lote, problemas de manejo, qualidade da cama do aviário, lotes com alta densidade e genética de crescimento rápido. Além desses fatores, o tipo de criação, sexo das aves e deficiência de biotina podem predispor ao surgimento de lesões⁴.

A cama molhada é a principal causa de pododermatite em frangos^{4,10,12}. A cama se torna excessivamente úmida quando a adição de água, por meio

de excretas e vazamentos, ultrapassa a capacidade de evaporação³. Um lote de 20.000 aves criados em densidade de 34kg/m² pode adicionar até 2.500 litros de água na cama do aviário por dia³. Por isso, a cama de frango deve ser capaz de absorver e facilitar a dissipação de umidade, com o objetivo de minimizar a compactação. A umidade normalmente pode ser controlada por meio da ventilação. A evaporação pode aumentar quando há baixa umidade relativa, temperaturas mais altas, maior velocidade de ar na superfície e aves revirando a cama. Ao final de um lote apenas uma pequena porcentagem da cama consiste no material original, sendo que a quantidade de excreta ultrapassa a quantidade do material inicial. Contudo, se a cama for bem manejada continuará seca e a qualidade pode continuar boa^{11,13}.

O conteúdo nutricional pode deixar as fezes mais líquidas, ácidas ou pegajosas principalmente quando se faz uso de alguns ingredientes específicos como o farelo de soja¹². As excretas dos frangos contêm proteína alimentar não digerida e ácido úrico que, por meio da ação de enzimas microbianas, são degradados em amônia. Além disso, quando a concentração de carboidratos indigestíveis aumenta, também há aumento da viscosidade intestinal, resultando em fezes amolecidas que umedecem a cama e aderem mais facilmente nas patas dos frangos. Ainda, o acúmulo de amônia e fezes aumenta o pH da cama que, associado com alta umidade, estimula o crescimento bacteriano e aumenta a produção de amônia⁶.

Ademais, a umidade elevada da cama a torna propensa para a formação de crostas e compactações. A superfície compactada pode se tornar molhada, escorregadia e cria uma barreira para a absorção das excretas pela cama. A compactação da superfície da cama não está relacionada apenas com a umidade, mas também com o manejo da cama, tipo de material e o tamanho das partículas. A friabilidade também é um fator importante na qualidade pois influencia na capacidade de evaporação da cama, mantendo uma condição aeróbica e acelerando a perda de umidade¹³.

A relação da densidade do lote com a ocorrência de pododermatite ainda não é bem esclarecida. Apesar de mais aves alojadas no galpão implicar na dificuldade de manejo da cama, tem pouco impacto na qualidade da cama quando as condições de ambiência são adequadas. Ou seja, com a ventilação correta e a manutenção de índice de umidade ideal, não haverá impacto na ocorrência de pododermatite¹⁰.

Outro fator importante que influencia na umidade é o manejo de bebedouros⁵. Bebedouros do tipo pendular favorecem vazamentos e estão associados com maior prevalência de pododermatite quando comparados com os bebedouros tipo nipple¹⁰.

Hunter et al. (2017) realizaram um estudo a campo para relacionar a incidência de pododermatite e práticas de manejo realizadas pelos produtores, com objetivo de entender quais práticas levaram à melhor qualidade de saúde dos pés. Entre os resultados, um produtor usando maravalha com 10cm de altura na cama do aviário apresentou menor índice de doença podal quando comparado com outro produtor que utilizou palha de trigo com profundidade maior que 10cm. Além disso, concluíram que frangos criados em cama de maravalha apresentaram menor incidência de pododermatite quando comparados com os frangos criados em camas de palha de trigo. Outro achado importante do trabalho foi em relação a umidade da cama. Aves criadas em camas classificadas como “substrato molhado formando uma bola quando compactada” apresentaram uma incidência maior quando comparadas com aves criadas em cama classificada como “substrato que se desmancha facilmente ou esta seco”. O trabalho também concluiu que não há impacto da sazonalidade na ocorrência de pododermatite.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pododermatite não gera apenas perdas econômicas na avicultura, mas também um considerável problema para o bem-estar animal, em razão das dores e limitações causadas pelas lesões. A cama do aviário é o principal



XI Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente

fator para o surgimento dessas doenças. No entanto, o manejo adequado da cama é capaz de mitigar esse problema, ao manter as condições ideais para a criação das aves.

Desta forma, manter o controle da umidade da cama por meio das medidas corretas de manejo como: controle de ventilação, temperatura, vazamentos de bebedouros, escolha correta do substrato e sua granulometria e densidade adequada do lote são medidas que contribuem para diminuir as lesões e melhorar a qualidade do produto e bem-estar das aves.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. JACQUIER, V. et. al. Evaluation of a Precision Biotic on the Growth Performance, Welfare Indicators, Ammonia Output, and Litter Quality of Broiler Chickens. *Animals*, (12)231, 2022.
2. GARCIA, R.G. et. al. Selecting the Most Adequate Bedding Material for Broiler Production in Brazil. *Brazilian Journal of Poultry Science*. 14(2), 71-158, 2012.
3. COLLET, S. R. Nutrition and wet litter problems in poultry. *Animal Feed Science and Technology*.173, 65–75, 2012.
4. SANFELICE, C. Pododermatite e Qualidade de Carcaça de Frangos de Corte Suplementados com Minerais Orgânicos e Vitamina E. [Tese]. Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. 2015.
5. HUNTER, J.M. et. al. Practical assessment and management of foot pad dermatitis in commercial broiler chickens: A field study. *Journal of Applied Poultry Research*. 26(4), 593-604, 2017.
6. CARVALHO, G.B. et. al. Litter quality of broiler fed with to different levels of sulfur amino acid. *Journal of Animal Behavior Biometeorol* (6)21-28, 2018.
7. PEPPER, C. M; DUNLOP, M. W. Review of litter turning during a grow-out as a litter management practice to achieve dry and friable litter in poultry production. *Poultry Science*, 100:101071, 2021.
8. MUNIR, M. T. et. al. Wood-based litter in poultry production: *a review*. *World's Poultry Science Association*, v. 74, 2019.
9. SHEPERD, E. M. Alternative bedding materials and litter depth impact litter moisture and footpad dermatitis. *Poultry Science Association*, (26)518–528, 2017.
10. BRINK, M. et. al. How do moisture content, friability, and crust development of litter influence ammonia concentrations in broiler production? *Livestock Science*, 265, 2022
11. JONG, I. C. et. al. Wet litter not only induces footpad dermatitis but also reduces overall welfare, technical performance, and carcass yield in broiler chickens. *Poultry Science Association*, (23)51-58, 2014.
12. BOTTON et. al. Incidência e prejuízos da pododermatite em frangos de corte. 6º Agrotec. 2019.
13. DUNLOP, M. W. et. al. The multidimensional causal factors of 'wet litter' in chicken-meat production. *Science of the Total Environment*. 562, 766–776, 2016.
14. MUSIVOLÁ, A. et. al. The effect of the season on incidence of footpad dermatitis and its effect on broilers performance. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. 61(6),1793–1798, 2013.
15. PEREIRA, A. S. et al. Metodologia da pesquisa científica. [e-book]. Santa Maria. Ed. UAB/NTE/UFMS, 2018.

APOIO:

