

Influência da idade da cama na ocorrência de pododermatite em frangos de corte

Allan Felipe Garaffa¹; Vívian Fernanda Gai²

Resumo: A pododermatite em frangos de corte representa um parâmetro de avaliação no frigorífico, que além de representar um indicativo do bem-estar das aves, pode gerar um índice de condenações parciais de carcaça durante o abate. O objetivo do trabalho foi analisar a influência da idade da cama na ocorrência de pododermatite em frangos de corte. O estudo foi realizado no município de Corbélia – PR. Os dados foram arranjados em fatorial 5 x 4 (5 lotes x 4 classificações). As classificações se deram da seguinte forma: o escore 0 refere-se a ausência de lesão na superfície plantar dos pés, o escore 1 a lesão ocupa até 25% da superfície plantar das aves, a lesão classificada no escore 2 compreende ao comprometimento de 25 a 50% da superfície plantar e no escore 3 a lesão ocupa mais que 50% de comprometimento da superfície plantar dos pés das aves. A avaliação se deu por meio de apanho manual observando qual foi o grau de pododermatite em frango de corte em diferentes idades da cama com o auxílio de uma transparência com as respectivas classificações. Houve interação significativa entre a idade da cama e a incidência de calo de pata nas aves. As camas com os lotes quatro e cinco foram as que tiveram o melhor resultado, ou seja, as que apresentaram em maior número o escore zero (sem lesão).

Palavras-chave: Calo de pata; bem-estar; perda econômica.

Bed age influence on the occurrence of foot pad dermatitis in broilers

Abstract: The pododermatite in broilers is an evaluation parameter in the slaughterhouse, which besides being an indicator of the well being of the birds, this can generate an index of partial carcass condemnations during slaughter. The objective of this study was to analyze the influence of the old bed in the occurrence of foot callus in broilers, the study was conducted in the city of Corbélia - PR. The data were arranged in a factorial 5x4 (5 lots x 4 ratings). The scores were as follows: the score 0 refers to the absence of lesion on the plantar surface of the feet, the score 1 the lesion occupies up to 25% of the plantar surface of the birds, the lesion classified in the score 2 comprises the commitment of 25 To 50% of the plantar surface and in score 3, the lesion occupies more than 50% of the plantar surface of the feet of the birds. The evaluation took place through manual pick observing what was the degree of foot pododermatite in broilers at different ages of the bed with the help of a transparency with their respective ratings. It was concluded that there was a significant interaction between age of the bed and the incidence of foot callus in birds. The beds with lot four and five, were those who had the best result, ie, the ones with a greater number zero score (without injury).

Key words: Foot callus, welfare, economic loss.

Introdução

O Brasil vem ocupando um lugar de destaque no cenário avícola mundial, especialmente na produção de frangos de corte. Nos últimos anos o setor cresceu e atualmente

¹ Formando do curso de Agronomia, Centro Universitário FAG. algaraffa1@hotmail.com

² Zootecnista (UEM) Mestre em Produção Animal (UEM). Docente do curso de Agronomia do Centro Universitário FAG. viviangai@fag.edu.br

o país é o maior exportador e o segundo maior produtor de carne de frango do mundo, atrás apenas dos Estados Unidos (MAPA, 2016).

De acordo com dados coletados pela Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA) as exportações brasileiras de carne de frango (considerando frango inteiro, cortes, processados e salgados) em 2015, apresentaram alta de 4,99% em relação ao ano anterior, com o total de 4,304 milhões de toneladas (ABPA, 2016).

De acordo com Teixeira (2008), dentre os produtos e subprodutos oriundos da produção avícola, e que tem uma grande demanda na exportação, os pés de frango ganham um destaque de importância no mercado asiático, principalmente na China. O maior responsável pelas importações no país chinês é Hong Kong, devido à maior facilidade de entrada de produtos alimentícios pela ilha. Segundo dados coletados pela ABPA, em 2013 as exportações dos pés de frango somaram cerca de 200 mil toneladas e US\$ 400 milhões por ano. Ainda segundo a ABPA, os pés de frango são tão valorizados pelos chineses que, de insumo para ração animal, eles tornaram-se mais caros no comércio exterior do que coxas e sobrecoxas, chegando a US\$ 2,5 mil por tonelada, em comparação a US\$ 1,5 mil a tonelada de coxa.

Na produção avícola, problemas locomotores são de grande valia, pois a dificuldade de locomoção esta relacionada diretamente a perdas econômicas, desde a queda do crescimento e desenvolvimento das aves, por não conseguir chegar ao comedouro e bebedouro, causando assim uma falha na conversão alimentar do animal e até em condenação de carcaça. Dentre esses problemas locomotores que atingem as aves destaca-se a pododermatite, ou também conhecida como calo de pé (BERNARDI, 2011).

Segundo Martrenchar *et al.* (1997), a pododermatite é um tipo de dermatite de contato que afeta a região plantar dos pés. A lesão se inicia com uma inflamação da pele, normalmente está associado aos elementos corrosivo presentes na maravalha. Isto esta relacionado à grande quantidade de fezes na cama, causada pelas altas densidades de aves em produções comerciais. Essa doença é um respeitável marcador da degradação da cama aviária, devido à alta densidade de alojamento que é severamente criticada pelas associações de bem-estar animal.

Scanlan e Hargis (1989), Macklin, Norton e McMurtrey (1999) e Andrade (2005) citam que dentre os variados fatores que provocam lesões na pele dos frangos de corte, os arranhões dorsais, os quais são feridas na pele causadas pelas unhas de outras aves ao se aglomerarem em situações de estresse, possuem importante relevância, principalmente por

causar altos prejuízos em função da condenação parcial ou total das carcaças em abatedouros em todo o planeta.

Ainda segundo Garcia *et al.* (2002) o aumento populacional normalmente resulta num aumento da temperatura, umidade, CO₂ e amônia com degradação da qualidade do ar e das camas. Estas alterações no ambiente vão ser responsáveis pela incidência elevada de problemas nos membros locomotores, dermatites de contato, decréscimo da imunidade, elevada mortalidade, com diminuição no desempenho e bem estar geral.

Em alguns casos a pododermatite é o principal problema em criações em alta densidade e em linhagens de crescimento rápido (TUCKER e WALKER, 1992; DAWKINS *et al.*, 2004). O melhoramento genético para rápida taxa de crescimento em frango de corte foi acompanhada pela diminuição da capacidade de locomoção. Há ainda correlação altamente desfavorável entre o peso corporal e a habilidade de locomoção das aves (KESTIN *et al.*, 2001). Nos casos mais severos, úlceras podem comprometer o desenvolvimento das aves e infecções secundárias podem causar condenações parciais das carcaças (MARTRENCAR *et al.*, 2002).

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a influência da idade da cama na ocorrência da pododermatite em frangos de corte.

Material e Métodos

O estudo foi conduzido a partir de dados coletados em uma propriedade localizada no município de Corbélia-PR, com latitude de 24° 46' 20". 11"S e longitude de 53° 20' 47". 02"O.

Os tratamentos foram distribuídos em um esquema fatorial 5x4, sendo cinco idades de camas de aviário e quatro classificações segundo escore de lesões (0, 1, 2 e 3). O delineamento adotado foi o inteiramente casualizado com quatro repetições. Cada galpão possui uma área de 1560 m², onde comporta cerca de 20 mil aves. A amostragem analisada foi de 5 % do lote de cada aviário, totalizando 1000 aves por galpão, as coleta de dados ocorreu no 45º dia de cada lote por meio de apanho manual e a classificação segundo escore de lesões propostos por Martrenchar *et al.* (2002), que é baseado na proporção de comprometimento existente na superfície plantar: 0 – sem lesão; 1 – lesão menor que 25%; 2 – lesão entre 25 e 50%; 3 – lesão em mais de 50%, como mostrado na Figura 1, com o auxílio de uma transparência com as respectivas classificações. Os aviários seguem o modelo *Dark House*, cujo permite que o produtor controle todas as variáveis da produção de frangos de corte,

desde ventilação, temperatura, umidade relativa do ar e até os horários em que as aves irão se alimentar ou dormir.

Figura 1 - Escore de lesões propostos por Martrenchar *et al.* (2002);



Fonte: SANTOS, *et al.* (2002).

Os lotes de frango eram compostos tanto por machos quanto por fêmeas e todos criados sobre cama de maravalha de pinus. A alimentação das aves no período em que o presente trabalho foi avaliado se deu pela ração chamada de Terminação, produzida e disponibilizada pela cooperativa. Em cada lote avaliado, foi relacionado o grau de severidade dos calos de pata com a respectiva idade da cama.

Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste Tukey a 5 % de probabilidade, utilizando-se o programa Assista (SILVA, 2002).

Resultados e Discussão

Houve interação significativa entre o número de lotes por cama e escore e por isso os dados são apresentados e desdobrados na Tabela 1.

Tabela 1 - Número de frangos com lesões em funções do escore e da quantidade de lotes por cama. Corbélia - PR, 2016.

Quantidade de lotes por cama	Escore de lesões			
	0	1	2	3
1	281,00 bB	378,75 aA	154,75 cC	185,50 aC
2	304,00 bA	331,50 aA	240,75 bB	123,75 aC
4	405,50 aA	327,00 aB	153,75 cC	113,75 aC
5	385,25 aA	262,75 bB	192,50 cC	159,50 aC
6	280,00 bB	190,00 cC	384,75 aA	145,25 aC

Médias seguidas de letras distintas diferem entre si a 5 % pelo teste de Tukey. Letras maiúsculas comparam o escore dentro de cada lote e minúsculas comparam os lotes dentro de cada escore.

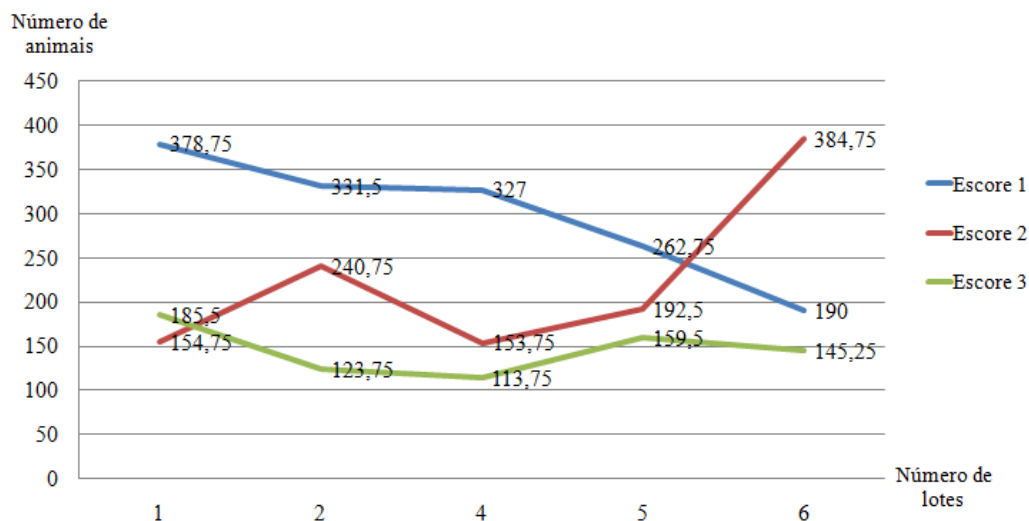
Para o escore 0, os melhores resultados foram obtidos em quatro e cinco lotes por cama, ou seja, maior número de animais sem lesões. No escore 1 (lesão menor que 25 %), o melhor resultado foi observado na cama com 6 lotes, onde observou-se a menor quantidade de aves com a lesão, já as camas com 1, 2 e 4 lotes apresentaram um número maior de aves com o calo. No caso do escore 2 (lesões entre 25 e 50 %) o maior número de animais com a lesão foi obtido com lotes com seis camas. E finalmente, não houve diferença entre os número de lotes no escore 3 (lesão maior que 50 %), sendo baixo em todos os casos.

Em camas com 1 lote obteve-se maior número de animais com lesão menor que 25%, como mostrado por Garcia *et al.* (2011) e Bilgili *et al.* (2009) relatam nos substratos de camas novas que tenham fragmentos grandes e que sejam cortantes, devido a sua ação abrasiva, contribuem para a incidência de pododermatite.

Em camas com 2 lotes, houve maior quantidade de animais com escores 0 e 1. No caso de camas com 4 e 5 lotes, maior escore 0 e menor com escores 2 e 3. E no caso de camas com 6 lotes, maior quantidade de animais com escore 2 e menor quantidade com escores 1 e 3, conforme descrito por Dullius *et al* (2010), os quais mostram que a incidência da pododermatite em função da idade da cama pode ser devido às alterações de suas características físicas na fase inicial de criação das aves, geralmente mais úmida, com temperaturas mais elevadas e deficiência de ventilação mínima.

Conforme os dados já citados acima, podemos observar os mesmos dispostos na forma linear (Gráfico 1) a pouca variação dos escores um e três. Já no escore dois, a partir do lote cinco, houve um aumento significativo no número de aves que apresentaram lesão de 25 a 50% de comprometimento da superfície plantar.

Figura 1 - Variação dos escores de pododermatite em função do número de lotes.



Conforme pesquisa realizada por Vieira (2011), onde foram testados dois tipos de substrato de camas, maravalha e casca de café. A mesma observou que somente a cama de casca de café sofreu influência do número de lotes no grau de incidência de pododermatite, discordando do presente trabalho, onde pode-se observar que na cama de maravalha também houve um aumento de aves afetadas.

De acordo com Miglioranza (2011), onde observou uma curva linear decrescente, com diminuição das condenações. A reutilização da cama teve reflexo positivo na diminuição da condenação, que discorda deste trabalho, onde teve um aumento linear na condenação por pododermatite.

Conclusão

A idade da cama aviária influenciou a pododermatite nas aves. A maravalha quando nova pode ser mais abrasiva contribuindo para a incidência de pododermatite.

Referências

- ABPA, **Relatório Anual UBABEF 2015**. Associação Brasileira de Proteína Animal, São Paulo. Disponível em http://abpa-br.com.br/files/RelatorioAnual_UBABEF_2015_DIGITAL.pdf; Acesso em: 09 Jun. 2016.
- ANDRADE, C. L. **Histopatologia e Identificação da *Escherichia coli* como agente causal da celulite aviária em frangos de corte**. 2005. 67f. Dissertação (Mestrado em Higiene veterinária e Processamento tecnológico de produtos de origem animal) – Faculdade de Veterinária, Universidade Federal Fluminense, Niterói. 2005.
- BERNARDI, R. **Problemas locomotores em frango de corte**. Universidade Federal da Grande Dourados. Dourados, MS. 61 p. Tese de Mestrado. 2011.
- BILGILI, S.F.; HESS, J.B.; BLAKE, J.P.; MACKLIN, K.S.; SAENMAHAYAK, B.; SIBLEY, J.L. **Influence of bedding material on footpad dermatitis in broiler chickens**. *Journal of Applied Poultry Research*, v. 18, p.583–589, 2009.
- DAWKINS, M. S.; DONNELLY, C. A.; JONES, T. A. **Chicken welfare is influenced more by housing conditions than by stocking density**. *Nature*, v.427, p.342-344, 2004.
- DULLIUS, A. P., ESPINHA, L. P., LAZZARI, M., PACHECO, P. S., VALE, M. M., PEDRO, D., MACHADO, G. D., SANTOS, J. P. A. **Incidência de pododermatite em frangos de corte das linhagens ross e cobb**. 2010. 1 a 3 p. Disponível em <http://www.sovergs.com.br/site/38conbravet/resumos/408.pdf>. Acesso em 30 outubro. 2016.
- GARCIA R. G.; MENDES A. A.; GARCIA-ZEPEDA E. A.; NAAS I. A.; MOREIRA J. R. G. B.; ALMEIDA C.; TAKITA T. **Efeito da densidade de criação e do sexo sobre o empenamento, incidência de lesões na carcaça e qualidade da carne de peito de frangos de corte**. v.4, n.1, p.001-009, Campinas, 2002.

KESTIN, S. C.; GORDON, S.; SU, G.; SORENSEN, P. **Relationships in broiler chickens between lameness, liveweight, growth rate and age.** v.148, p.195-197, 2001.

MAPA, **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.** Disponível em: [HTTP://www.agricultura.gov.br/animal/especies/aves](http://www.agricultura.gov.br/animal/especies/aves); Acesso em: 02 Junho, 2016.

MACKLIN, K. S.; NORTON, R. A.; MCMURTREY, B. L. **Scratches as a component in the pathogenesis of avian cellulitis in broiler chickens exposed to cellulitis origin *Escherichia coli* isolates collected from different regions of the US.** Avian Pathology, v.28, n.6, p.573-78, 1999.

MARTRENCAR, A.; BOILLETOT, E.; HUONNIC, D.; POL, F. **Risk factors for foot-pad dermatitis in chicken and turkey broilers in France.** v.52, p.213-226, 2002

MARTRENCAR, A.; MORISSE, J. P.; HUINNIC, D.; COTTE, J.P.; MOINARD, C. **The effect of stocking density and group size on different behavioural and productivity traits of broilers.** 5th European Symposium on Poultry Welfare, Wageningen, Wageningen Agricultural University and ID-DLO, p.153-154, 1997.

MIGLIORANZA, S. G. **Influência da reutilização da cama aviária na condenação ao abate de frangos de corte.** 2011. Monografia (Pós graduação em Gestão de Cadeia Avícola) – Universidade Tuiuti do Paraná, Cascavel.

SCANLAN, C. M; HARGIS, B. M. **A bacteriologic study of scabby-hip lesions from broiler chickens in Texas,** v.1, n.2, p.170-173, 1989.

TEIXEIRA, V. Q. **Anatomopatologia e bacteriologia da pododermatite em frangos de corte.** Universidade Federal Fluminense. Niterói, RJ, 2008.

TUCKER, S. A.; WALKER, A. W. **Hock burn in broilers.** In: GARNSWORTHY, P.C.; HARESIGN, W.; COLE, D. J. A. **Butterworth Heinemann. Recent Advance in Animal Nutrition.** Oxford, UK, p.33-49, 1992.

VIEIRA, Maria de Fátima Araújo. **Caracterização e análise da qualidade sanitária de camas de frango de diferentes materiais reutilizados sequencialmente.** 2011. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Viçosa.