

22 jul 2021 **MANEJO & BEM ESTAR**

Pododermatite em Frangos de Corte



A cada dia, a indústria avícola busca melhorar seus **ganhos em eficiência**. Entretanto, o produto final (carne de aves) é resultado de diversas etapas sequenciais, onde **condições anteriores ao nascimento da ave, já pode impactar o resultado na plataforma de abate**, como é o caso das matrizes e a incubação.

➔ **No campo**, nas diversas granjas, novamente teremos forte impacto sobre o produto e resultado econômico final. Aspectos muitas vezes pouco lembrados, como por exemplo:

A qualidade da cama dos aviários está intimamente ligada à qualidade do produto final, que chegará a mesa do consumidor. Nesse cenário destaca-se a pododermatite.



O QUE É?

Pododermatite ou também **calo de pé**, é um tipo de **dermatite de contato** caracterizada pela presença de **inflamação e lesões**



REVISTA
AVINEWS
BRASIL +

SUBSCREVA-
SE

Versão
Impressa
BR

Versão
Impressa
LATAM

NOVIDADES

AUTOR(ES)



**Bárbara
Vitória
Marçal**
Estudante
Medicina
Veterinária
– UFSC,
Curitiba/SC

Seguir



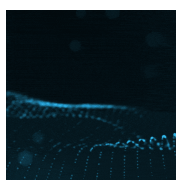
**Everton
Luis
Krabbe**
Pesquisador
da
Embrapa
Suínos e
Aves

Seguir

HENDRIX GENETICS



layinghens.hendrix-genetics.com



ANIMAL

Controle do vírus de bronquite infecciosa em aves é tema de palestra

21 dez **SAÚDE ANIMAL**

Boehringer Ingelheim lança e-book com receitas deliciosas à base de carne de frango e suína para celebrar as festas de fim de ano

21 dez **NUTRIÇÃO ANIMAL**

Embalagens Polinutri de cara nova

17 dez **NUTRIÇÃO ANIMAL**

Dólar volátil pode se manter como desafio para o mercado de grãos em 2022

17 dez **REPRODUÇÃO E GENÉTICA**

Novos Objetivos de Desempenho e Especificações Nutricionais Ross agora disponíveis em Português e Espanhol

16 dez **REPRODUÇÃO E GENÉTICA**

Cobb-Vantress debate evolução genética de frangos de corte

15 dez **SAÚDE ANIMAL**

Eimeria acervulina tem incidência de 12% em aves monitoradas pelo Sistema AVIS, da Phibro

14 dez **EQUIPAMEN**

Indústria Avícola: manutenção adequada de equipamentos promove economia

13 dez **PATOLOGIA & SAÚDE ANIMAL**

Proteja seu plantel contra a doença de Gumboro

13 dez **SAÚDE ANIMAL**

Mais que uma confirmação de presença, para a Unidade de Negócios Aves da CEVA, apoiar a pesquisa científica faz parte do seu DNA como empresa genuinamente dedicada à saúde animal

09 dez **REPRODUÇÃO E GENÉTICA**

Aviagen e Grupo Alvorada investem em granja de produção de matrizes no estado de São Paulo

09 dez **REPRODUÇÃO E GENÉTICA**

Premiação Nacional da Aviagen reconhece os melhores resultados de matrizes Ross 308 AP no Brasil

09 dez **SAÚDE ANIMAL**



Figura 1. Lesões de pododermatite, de diferentes estágios, em frango de corte com 42 dias de idade.

SINAIS CLÍNICOS

Por se tratar de uma patologia do aparelho locomotor, as aves apresentam como sinal clínico característico a **claudicação**. A condição irá diminuir a eficiência produtiva e econômica, além de comprometer o bem-estar dos animais (Junior; Macari, 2000).

CAUSAS

A ocorrência de dermatite podal está associada a uma **combinação de fatores** inerentes à ave e ao ambiente. O aparecimento das lesões tem sido associado:

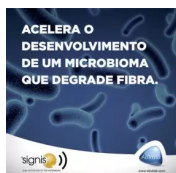
- ➔ à dieta,
- ➔ à alta densidade de alojamento e
- ➔ a problemas de manejo, principalmente relacionados à qualidade da cama do aviário, como tipo de material e umidade (Bilgili et al., 2006; Bilgili et al., 2009; Gengiz et al., 2010 apud Silva et al., 2020).



De acordo com Cristo et al., (2017), a **maior concentração de aves por área aumenta a incidência de pododermatite**, principalmente no período final da criação.

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**.

CLASSIFICAÇÃO DA LESÃO



→ as lesões serão eritematosas e pruriginosas.

Com a evolução do quadro:

→ tornam-se predominantemente ulcerativas, caracterizadas pela presença de erosões acastanhas ou enegrecidas (Junior; Macari, 2000).

As lesões causadas por pododermatite podem ser classificadas em frigoríficos a partir da avaliação visual, adotando-se uma escala de 4 escores (Martrenchar, 2001 apud Teixeira, 2008).

- 0** **Escore zero:** coxim plantar íntegro;
- 1** **Escore 1:** menos de 25% do coxim acometido;
- 2** **Escore 2:** lesão recobrando de 26 a 50% do coxim;
- 3** **Escore 3:** lesão afetando mais de 50% do coxim



Figura 2. Grau de severidade das lesões de pododermatite observada a nível de abatedouro em frangos abatidos com 42 dias.

IMPACTOS

Além de afetar o bem-estar dos animais da granja, a **pododermatite apresenta impacto significativo para a indústria de carne de aves.**

Atualmente, a pododermatite é considerada o maior fator limitante da qualidade dos pés de frango para exportação (Jong; Harn, 2012 apud Roriz, 2016).

Os pés de frango são exportados como **cortes especiais para países da Ásia**, possuindo grande importância comercial e são considerados iguarias da culinária local (Rodrigues, 2008).

A comercialização das patas das aves é muito atrativa por conta da precificação, os **valores se aproximam do preço de cortes como, por exemplo, perna com osso praticados no mercado nacional.** Esses valores somente serão alcançados se o produto estiver dentro dos padrões de qualidade (**Figura 3**).

09 dez **NUTRIÇÃO ANIMAL**

De Heus adquire empresa de rações Masan e fortalece sua posição no Vietnã

08 dez **SAÚDE ANIMAL**

Rio Grande do Sul e Santa Catarina foram os primeiros destinos da Rota da Sanidade Ceva Aves

07 dez **SAÚDE ANIMAL**

Vetanco reúne postura comercial para apresentar a tecnologia inovadora da Biotech Vac Salmonella

06 dez **NUTRIÇÃO**



Figura 3. Pé de frango sadio.

A pododermatite também impacta no **rendimento operacional das plantas de abate**, uma vez que as patas afetadas saem da escaldagem e depena carreando sujidades para a área de evisceração, onde conseqüentemente demandarão maior tempo para toailete. Ainda em alguns casos, poderá ocorrer condenação da pata (**Figura 1**).

Aos 42 dias de idade, as patas dos frangos pesam aproximadamente 65 g cada. Desse modo, a pododermatite pode impactar significativamente no rendimento de abate, ou ampliar os riscos de contaminação do produto final.

As condenações nos frigoríficos:

- aumentam os custos de mão de obra,
- atrasam o processo industrial e
- depreciam o valor do produto final (Lopes et al., 2012).

As empresas brasileiras têm trabalhado arduamente no sentido de reduzir seus índices de condenação ao longo dos últimos anos, cujos resultados mais recentes já se aproximam dos padrões mundiais. Sem esta melhoria, a competitividade do produto brasileiro estará comprometida.

SOLUÇÕES E/OU CONTROLE

1

CAMA DE FRANGO



FIGURA 4. Aviário recoberto com lona (fermentação plana).

A condição da cama de aviário é um fator preponderante para a mitigação dos problemas causados pela pododermatite.

No Brasil, **o reaproveitamento de cama aviária** é uma prática amplamente adotada. Os resultados técnicos têm mostrado que, **sob condições de bom manejo de cama** isso é perfeitamente possível.

diagnosticado a presença de microrganismos patogênicos ou com potenciais riscos ao consumidor.

Por outro lado, à medida que a cama é reutilizada, **tratamentos devem ser adotados**, buscando a manutenção da **qualidade física e microbiológica**.

Os tratamentos são divididos em:

- ➔ **químicos:** aplicação de cal virgem, superfostato simples ou sulfato de alumínio em toda a superfície da cama;
- ➔ **biológicos:** fermentação da cama, ou

a combinação de ambos (Vaz et al., 2017)



Figura 5. Aplicação da cal na cama

Aviários tendem, por natureza, a **acumular umidade**. As condições de umidade do ar ambiente (interno e externo), estratégias de circulação/renovação de ar e o bom funcionamento dos bebedouros são cruciais (**Figura 4**).



Figura 6. Cama de aviário com comprometimento da qualidade.

O **elevado teor de umidade**, juntamente com as **condições inadequadas da cama**, ciclos de umedecimento e secagem, promovem a compactação do material.

Esse ambiente favorece o aparecimento de dermatite de contato nas aves, uma vez que se **forma uma crosta sobre a lesão**, recoberta por conteúdo fecal, exsudato e debris celulares (Medeiros et al., 2008 apud Roriz, 2016).

Sendo assim, o melhoramento nas técnicas de manejo da cama pode contribuir para a diminuição de pododermatite.

Ainda, devido ao alto valor comercial das patas, a **nutrição atual busca prevenir a ocorrência de pododermatite** através da suplementação de nutrientes estratégicos.



Deste modo, o uso de **microminerais orgânicos** como zinco e selênio, pode ser uma excelente opção para **melhorar a qualidade da cama e reduzir as lesões de pata e pele**. Estas fontes minerais melhoram a absorção intestinal, o aproveitamento do alimento pela ave e, conseqüentemente, redução da excreção de nutrientes (Rutz 2007; Nollet et al., 2007; Kiefer 2005 apud Sanfelice, 2015).



Aliado aos microminerais, pode ser feita a **suplementação de vitamina E**, que atuará no sistema imune das aves e diminuirá as contaminações microbiológicas nas lesões de pele e patas (Sanfelice, 2015).

Outra estratégia é o **uso de enzimas** na nutrição das aves.

Esses aditivos, além de **reduzirem os custos de formulação** das dietas, permitirão uma **melhor digestibilidade** dos nutrientes.



É importante lembrar que **todo nutriente absorvido pela ave** deixa de ir para a cama, evitando servir como substrato para proliferação de microrganismos indesejados, formação de gases e acúmulo de umidade.



Dietas contendo micotoxinas, que comprometem a capacidade digestiva das aves (trânsito rápido ou síndrome de má absorção), podem ser outra causa de cama de má qualidade.

Disbiose pode ser outro problema importante. Neste sentido, a remoção de melhoradores de desempenho zootécnicos



... e outros orgânicos,

- ➔ fitoterápicos (óleos essenciais),
- ➔ prebióticos (leveduras e outros),
- ➔ probióticos, dentre outros.

Uma revisão dos níveis nutricionais também é importante.

TENDÊNCIAS

Os cuidados no manejo das camas aviárias, associado a uma nutrição estratégica seguirão sendo de grande importância para a mitigação de pododermatites.

A cama aviária precisa ser cada vez mais compreendida como a **plataforma de produção de milhares (ou milhões) de aves**, portanto, todo o ativo da avicultura de corte é gerado sobre esta base.

Por isso, se justifica investir na manutenção, ou melhoria da qualidade da cama aviária.



Neste sentido, o que a Embrapa tem observado, é que existe um forte movimento para desenvolver ou aprimorar práticas, equipamentos e produtos (aditivos) para cama aviária, inclusive, com foco para agregação de valor, pensando em insumo agrônômico subsequente.

Esse deverá ser o caminho natural da avicultura, com propostas inovadoras e abrangendo aspectos como:

- ➔ redução de emissão de gases de efeito estufa,
- ➔ bem-estar das aves e do avicultor e
- ➔ fortalecimento da economia circular.

Todos importantes aspectos para a sustentabilidade da atividade.



Referências:

BASSETT, A. Foot Pad Dermatitis in Poultry. *Animal Welfare Approved Technical Advice Fact Sheet*, n.7. 2009.

CRISTO, A.B. et al. Efeito da densidade de alojamento sobre a incidência de pododermatite e características ósseas de frangos de corte criados em aviários DarkHouse. *Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal*, v.18, n.1, p.161-173, 2017.

Garcia, R.G.; Mendes, A.A.; Garcia, E.A. Nääs, I.A.; Moreira, J.; Almeida, I.C.L.; Takita T.S. 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. *Revista Brasileira de Ciência Avícola*, v. 4, n. 1. 2002.

JONG, I.; HARN, J. Management Tools to Reduce Footpad Dermatitis in Broilers, AVIAGEN, 2012. Disponível em: <http://en.aviagen.com/assets/Tech_Center/Broiler_Breeder_Tech_Articles/English/Avia_TechFoodpadDermatitisSept2012.pdf>. Acesso em 01 de outubro de 2015.

JÚNIOR BERCHIERI, A.; MACARI, M. Doenças de aves, FACTA – Fundação Apinco de Ciência e Tecnologia Avícolas. Campinas, SP, 2000.

LOPES, M.; PIRES, P. G. S.; ROLL, V. F. B.; VALENTE, B. S.; ANCIUTI, M. A. Pododermatite em Aves. *PUBVET*, v.6, n.32, ed. 219, Art. 1459. 2012.

RODRIGUES, F. S. Estratégias mercadológicas da cadeia agroexportadora de frango de corte no Brasil. *Dissertação (Mestrado em Agronegócios) – Departamento de Economia e Administração, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande. 2008.*

RORIZ, B. C. Lesões no coxim plantar de frangos de corte em diferentes sistemas de produção. *Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, p. 54. 2016.*

SANFELICE, C. Pododermatite e qualidade de carcaça de frangos de Corte suplementados com minerais orgânicos e vitamina E. 2015. 148f. Tese (Doutorado em Zootecnia) – Universidade Estadual Paulista, Botucatu. 2015.

SILVA, V. B. M.; BRAINER, M. M. A.; MARTINS, J. S.; LEITE, P. R. S. C.; GODOY, H. B. R. ABREU, K. L. A. Pododermatite em frangos de corte alojados em diferentes materiais de cama em duas densidades. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research: Curitiba*, v. 3, n. 3, p. 941-951. 2020

TEIXEIRA, V. Q. Anatomopatologia e bacteriologia da Pododermatite em frangos de corte sob inspeção sanitária. *Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Universidade Federal Fluminense. Niterói, p. 54. 2008.*

VAZ, C. S. L. et al. Infectividade de Micro-organismos em cama de Frangos de Corte Submetida a Diferentes Tratamentos. *ISSN 0100-8862*, v. 1. 2017.

MEDEIROS, R.; SANTOS, B.J.M.; FREITAS, M.; SILVA, O.A.; ALVES, F.F.; FERREIRA, E. A adição de diferentes produtos químicos e o efeito da umidade na volatilização de amônia em cama de frango. *Ciência Rural*, v.38, n.8, p.2321-2326, 2008.



MERCADO +

DATA	PRODUTO
17/12/2021	Congelado + F (kg)
17/12/2021	Resfriado + F (kg)

* ORIGEM BASTOS (SP)



ENTREVISTAS +

Enriquecimento Ambiental para Perus de Corte na BRF

Qualidade da água de bebida para animais de produção e sua importância fisiológica