



A influência do calor sobre o desempenho produtivo em frangos de corte

**Jayne Nascimento de Souza^{2*}, Daiane de Oliveira Grieser¹, Amanda Gouveia Déo²,
Daiane Diniz Ferreira², Tereza Frageri Paulino², Karina Milene Maia²**

¹Professora do Departamento de Zootecnia – DZO / UEM.

²Estudantes de zootecnia, DZO/ UEM, Maringá – PR. *jaynesoouzaa@outlook.com

Resumo: O objetivo deste trabalho foi descrever sobre a influência do calor no desempenho produtivo em frangos de corte. O mercado avícola foi o que apresentou o maior progresso em comparação com outros setores da produção animal. Porém mesmo com seu alto potencial de produção, a criação comercial de frangos de corte ainda possui entraves ambientais dentre eles os fatores térmicos, como o aumento da temperatura e a umidade relativa do ar, sendo que é mais crítico em determinadas regiões do Brasil, onde o aumento destes fatores influenciam de forma negativa o desempenho da produção de frangos. Para a melhora nos índices zootécnicos e econômicos em relação ao ambiente onde as aves são criadas, tem que buscar melhorias na forma de produção da mesma através de alterações nas instalações e na dieta fornecida com o intuito de haver uma amenização nos prejuízos que a influência do calor causa nessas aves. Pode se observar que o calor influencia de maneira negativa o desempenho produtivo em frangos de corte. Estratégias devem ser adotadas nas construções das instalações e no acondicionamento térmico, diminuindo a incidência da radiação solar nas aves e melhorando a dissipação do calor metabólico gerado pelos frangos, visando proporcionar um ambiente de conforto térmico, que resultará em melhores índices zootécnicos.

Palavras-chave: estresse térmico, mercado avícola, produção

The influence of heat on productive performance in broiler chickens

Abstract: The objective of this work was to describe a influence of heat without productive performance on broilers. The poultry market was the one that presented the most progress compared to other sectors of the animal production. However, even with its high production potential, a commercial breeding of broiler chickens has a more efficient environment, a temperature increase and one relative to the relative air, and is more critical in regions of Brazil, where an increase in these influencing factors Negative or performance of chicken production. For an improvement in the zootechnical and economic indexes in relation to the environment where the birds are raised, it is necessary to seek improvements in the intravenous production process in the facilities and in the diet in order to have a mitigation in the damages that the influence of the Heat causes in these Birds. It can observe the heat of the influence of the negative way or the productive performance in broilers. Strategies should be installed in the buildings and thermal conditioning, reducing the incidence of solar radiation in birds and improving the dissipation of the metabolic heat generated by chickens, aiming at an environment of thermal comfort, which results in better zootechnical indexes.

Keywords: poultry market, production, thermal stress



Introdução

Desde meados dos anos 80 a criação de frangos em escala industrial foi o que apresentou maior progresso comparado aos demais sistemas de criação animal, ocupando atualmente uma das principais atividades para a economia brasileira. Isso decorre devido aos avanços no setor referente às áreas de nutrição, genética, manejo, sanidade e ambiência. Além disso, o setor tem sido impulsionado a uma maior demanda devido a procura pela população por uma carne mais saudável, com menor concentração de gordura (Carvalho et al., 2008).

Em contrapartida, a criação de frangos mesmo possuindo um alto potencial em relação à produção, ainda enfrenta fatores ambientais dentre eles os térmicos, principalmente em relação ao aumento da temperatura e umidade relativa do ar, fazendo com que ocorra mudanças na fisiologia das aves, onde tal efeito pode reduzir o desempenho, interferir na expressão do potencial genético das linhagens atuais que são mais exigentes, afetar a eficácia da absorção dos nutrientes, em seus aspectos sanitários e no rendimento de cortes nobres da mesma após o abate (Oliveira et al., 2006). Portanto, possuir conhecimento sobre as respostas ou adaptações fisiológicas relacionadas ao ambiente térmico, faz com que atenuem os problemas relacionados sobre o mesmo, podendo então realizar alterações nas instalações, no manejo, na nutrição e equipamentos do local de produção (Bridi, 2010). Desta forma, o objetivo deste trabalho foi descrever sobre a influência do calor no desempenho produtivo em frangos de corte.

Desenvolvimento

Grande parte das regiões brasileiras apresenta durante todo o ano temperaturas do ar elevada associada também a umidade relativa do ar alta, e os frangos de corte que são animais homeotérmicos possuem a capacidade de manter a temperatura corporal constante, mesmo que a temperatura ambiente apresente oscilações, dentro de um certo limite que é relativamente estreito, e esse feito é alcançado devido a realização da produção de calor, quando precisam aumentar sua temperatura corporal em relação a temperatura do ambiente que está baixa, ou perder calor, quando necessitam diminuir a temperatura corporal quando estão sob estresse térmico, sendo que ambas ações ocorrem através das variações fisiológicas, metabólicas e comportamentais das aves. Quando as aves não precisam nem produzir nem perder calor essa faixa é denominada de termoneutralidade, ou seja, quando as aves estão nessa zona de temperatura significa que estão em conforto térmico, podendo então expressar nesse momento seu máximo potencial genético. Entretanto a zona de conforto térmico para ser alcançada depende de vários fatores ligados ao animal e ao ambiente como a temperatura, umidade relativa do ar, velocidade do vento, radiação térmica, acondicionamento térmico das instalações, material utilizado como cama, entre outros fatores (Bridi, 2010).

De acordo com Furlan & Macari (2008), o conforto térmico para pintainhos de um dia, ocorre dentro de uma temperatura ambiente entre 33 à 35°C, e com umidade relativa do ar entre 65 a 70%, já para frangos com 10 à 15 dias de idade, fase pós-natal onde já atingiram a maturação do sistema termorregulador, a sua zona de conforto térmico é reduzida para 24°C. A partir de quatro semanas de idade essa temperatura é reduzida para 21 à 22°C. Quando as aves estão fora da sua zona de conforto térmico, a sua forma de responder a esse desconforto é através de alterações comportamentais, fisiológicas e metabólicas, com isso acaba



ocorrendo um decréscimo na produção, reprodução e na resistência do organismo, onde em casos extremos de estresse térmico pode ocorrer morte das aves. O manejo da condição ambiental, na medida do possível, deve ser realizado visando com que as aves permaneçam em sua faixa de conforto térmico, pois desse modo à ave não gastará energia para a sua termorregulação, resultando em maior ganho de peso e uma conversão alimentar mais eficiente, além de outros benefícios para a ave (Lima et al., 2009).

A temperatura influencia significativamente o ganho de peso dos frangos, sendo que quando elas são expostas a elevadas temperaturas elas diminuem o consumo de ração e aumentam o consumo de água, tentando diminuir a temperatura corporal, eliminando o calor através das excretas e principalmente pela evaporação, que é o principal mecanismo de perda de calor, resultando neste caso queda no ganho de peso corporal (Boiago et al., 2013). Essa diminuição pode ser comprovada de acordo com resultados da pesquisa realizada por Urbano (2006), onde frangos criados sob temperatura de 32°C apresentaram consumo de ração 14,9% menor em relação aos criados sob temperatura de 22°C. Além de que o aumento da temperatura em frangos induz lesões gastrointestinais, faz com que ative o eixo hipotálamo-pituitária-adrenal (HPA), aumentando então os níveis séricos de corticosterona no qual consequentemente influencia no seu sistema imunológico através da diminuição do peso dos órgãos, da resposta dos anticorpos e da habilidade em fagocitar macrófagos, com isso acaba gerando diminuição no desempenho (Quinteiro Filho et al., 2010).

A alta incidência da radiação solar sobre a cobertura das instalações aviárias é uma das principais causas do estresse térmico nas aves (Machado et al., 2012), porém há maneiras de otimizar esse problema como por exemplo, utilizar sistemas de resfriamento nas instalações avícolas, realizar a construção das instalações na orientação leste – oeste, com o intuito de minimizar a incidência direta do sol sobre as aves através das laterais das instalações, pois nessa posição o sol vai passar em cima da cumeeira do telhado do aviário (Resende et al., 2008), outra maneira de minimizar o calor é através de um balanceamento nutricional adequado da ração fornecida para os frangos de corte. Onde com o balanceamento correto dos nutrientes, vitaminas e manutenção do balanço dos eletrólitos na ração ocorre melhoria no desempenho e nas características da carcaça, onde haverá um favorecimento na deposição de proteína e uma diminuição no excesso de gordura, e consequentemente uma amenização nos problemas relacionados ao aumento de calor, pois quanto maior for a produção de incremento calórico do nutriente, menor será a facilidade do frango perder calor para o ambiente, com isso ocorrerá uma redução no consumo. Entre as alternativas consideradas eficientes relacionadas ao balanceamento da ração para amenizar o calor e aumentar o desempenho e a resposta imune dos frangos de corte está na utilização do óleo de soja e na utilização da vitamina C, onde essa vitamina faz com que aumente a degradação dos hormônios liberados durante o estresse por calor chamados de corticosteroides, no qual realizam a aceleração da degradação da proteína corporal provocando a morte de células linfóides (Urbano, 2006).

Conclusões

Pode se observar que o calor influencia de maneira negativa o desempenho produtivo em frangos de corte. Estratégias devem ser adotadas nas construções das instalações e no acondicionamento térmico, diminuindo a incidência da radiação solar nas aves e melhorando



a dissipação do calor metabólico gerado pelos frangos, visando proporcionar um ambiente de conforto térmico, que resultará em melhores índices zootécnicos.

Literatura citada

- Boiago, M. M.; Borba, H.; Souza, P. A.; Scatolini, A. M.; Ferrari, F. B.; Giampietro-Ganeco, A. 2013. **Desempenho de frangos de corte alimentados com dietas contendo diferentes fontes de selênio, zinco e manganês, criados sob condições de estresse térmico.** Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v. 65, n. 1, p. 241-247.
- Bridi, A. M. 2010. **Adaptação e Aclimação Animal.** Disponível em: <http://www.uel.br/pessoal/ambridi/Bioclimatologia_arquivos/AdaptacaoeAclimatacaoAnimal.pdf> Acessado em: Ago. 16, 2017.
- Carvalho, F. M.; Fiuza, M. A.; Lopes, M. A. 2008. **Determinação de custos como ação de competitividade: estudo de um caso na avicultura de corte.** Ciência agrotécnica, v. 32, n.3, p. 908-913.
- Furlan, R. L.; Macari, M. Termorregulação. p. 209-230. Em: Macari, M.; Furlan R.L.; Gonzales, E. **Fisiologia aviária aplicada a frangos de corte.** 2ed. Jaboticabal: Funesp.
- Lima, K. R. S.; Alves, J. A. K.; Araújo, C. V.; Manno, M. C.; Jesus, M. L. C.; Fernandes, D.L.; Tavares, F. 2009. **Avaliação do ambiente térmico interno em galpões de frango de corte com diferentes materiais de cobertura na mesorregião metropolitana de Belém.** Revista de Ciências Agrárias, n. 51, p. 37-50.
- Machado, N. S.; Tinoco, I. F. F.; Zolnier, S.; Mogami, C. A.; Damasceno, F. A.; Zeviani, W.M. 2012. **Resfriamento da cobertura de aviários e seus efeitos na mortalidade e nos índices de conforto térmico.** Nucleus, v. 9, n. 2.
- Oliveira, R. F. M.; Donzele, J. L.; Abreu, M. L. T.; Ferreira, R. A.; Vaz, R. G. M. V.; Cella, P.S. 2006. **Efeitos da temperatura e da umidade relativa sobre o desempenho e o rendimento de cortes nobres de frangos de corte de 1 a 49 dias de idade.** Revista Brasileira de Zootecnia, v. 35, n. 3, p. 797-803.
- Quinteiro Filho, W. M.; Ribeiro, A.; Ferraz, P. V.; Pinheiro, M. L.; Sakai, M.; Sá, L. R. M.; Ferreira, A. J. P.; Palermo neto, J. 2010. **Heat stress impairs performance parameters, induces intestinal injury, and decreases macrophage activity in broiler chickens.** Poultry Science, v. 89, n. 9, p. 1905-1914.
- Resende, O.; Batista, J. A.; Rodrigues, S. 2008. **Caracterização de instalações avícolas em diversos municípios do Estado de Rondônia.** Global Science and Technology, v. 1, n. 9, p. 71-81.
- Urbano, T. 2006. **Níveis de inclusão de óleo de soja na ração de frangos de corte criados em temperaturas termoneutra e quente.** Disponível em: <<http://www.fcav.unesp.br/download/pgtrabs/zoo/m/2674.pdf>> Acessado em: Ago. 18, 2017.