

ELEMENTOS CLIMÁTICOS E CONFORTO TÉRMICO NA CRIAÇÃO DE GALINHAS

João Batista Lopes
Prof. Titular do Departamento de Zootecnia
Centro de Ciências Agrárias
Universidade Federal do Piauí

RESUMO

A cadeia de produção de frangos de corte encontra-se devidamente estruturada, constituindo-se em importante segmento do agronegócio brasileiro, em que o Brasil, no cenário mundial, é o segundo maior produtor. As linhagens de frangos de corte modernas se caracterizam pelo rápido crescimento, associado a elevada capacidade de aproveitamento dos nutrientes, cujos resultados obtidos pela atividade chegam a desafiar a própria fisiologia das aves. No entanto, para expressar o máximo potencial para ganho de carne com baixo custo, se torna necessário um conjunto de ações simultâneas, envolvendo amplos conhecimentos nas áreas de melhoramento genético, instalações, ambiência e conforto, mercado, nutrição, sanidade, manejo produtivo, dentre outras. Entretanto, os frangos são animais endotérmicos, em que a temperatura corporal se mantem em estreitos limites, mesmo com flutuação da temperatura ambiente e das atividades físicas. Em situações de estresse por calor, ocorrem alterações metabólicas e comportamentais, que podem resultar em queda no desempenho e no rendimento de carcaça e dos cortes e na perda de imunidade. Neste sentido, a produção animal nos trópicos, em parte, é limitada pelo estresse por calor, considerando-se que as médias térmicas nos meses mais frios oscilam em torno de 18°C, enquanto nos mais quentes, variam entre 24 e 30°C, podendo atingir entre 35 e 38°C. Associado a este fato, ressalte-se que as raças selecionadas para maior produção, geralmente, são provenientes de países de clima temperado, o que dificulta a expressão da máxima capacidade produtiva do animal. Neste contexto, se torna importante destacar que o clima é resultante da ação conjunta de fatores ou agentes climáticos, cujos efeitos não podem ser rigorosamente individualizados, representando um complexo sistema que funciona como um todo. Assim, a convivência dos animais, em particular as aves, em condições adversas por calor, ocorre por processos adaptativos, tanto os relacionados aos animais, por meio de processo de mudanças estruturais, comportamentais, funcionais, que visam garantir

a sobrevivência, reprodução e produção dos animais, como de natureza genética, advindos das alterações herdáveis, que favorecem a sobrevivência de uma população em determinado ambiente, além do biológico, que contempla características morfológicas, anatômicas, fisiológicas, bioquímicas, comportamentais, na busca da promoção do bem-estar para ao mesmo tempo, favorecer a sobrevivência de um organismo em ambiente específico. Para produzirem adequadamente, as aves precisam de conforto térmico. A zona de termoneutralidade simboliza a faixa de temperatura ambiente em que o animal não precisa produzir ou perder calor corporal. Vários fatores estão envolvidos neste processo, tanto os ligados ao animal (peso, idade, estado fisiológico, tamanho do grupo, nível de alimentação, genética), como os vinculados ao ambiente (temperatura, umidade relativa do ar, velocidade do vento, tipo de piso). Para manter e regular a temperatura corporal, as aves desenvolvem mecanismos fisiológicos, comportamentais e metabólicos. Em ambientes de baixas temperaturas, os animais produzem calor (termogênese), enquanto em altas temperatura ambiente, perdem calor (termólise). A superfície cutânea, envolvendo epiderme e órgãos anexos, representa a mais extensa linha de contato entre o organismo e o ambiente. A densidade de massa da plumagem, nas aves, é importante para variação do isolamento térmico da capa externa, que aumenta linearmente com a densidade de massa da plumagem. Para os animais que vivem nos trópicos, também, é essencial a função protetora da melanina contra a radiação ultravioleta. Entre os mecanismos comportamentais, aves estressadas por calor arrepiam as penas em toda superfície corporal para incrementar a condutividade térmica da plumagem. Assim, quando as penas estão arrepiadas, ocorre substancial termólise por convecção. Em aves estressadas por calor, ocorre ainda, elevação do fluxo sanguíneo para tecidos periféricos não cobertos de penas (pés, cristas, barbelas), visando incrementar a troca de calor sensível com meio ambiente. Fisiologicamente, em condições de elevadas temperaturas, os animais apresentam variações quantitativas e morfológicas dos constituintes do hemograma, como redução na contagem de leucócitos, aumento das hemácias e heterofilos. A evaporação respiratória é um meio fisiológico de adaptação, relacionado ao aumento e o tempo total de exposição a altas temperaturas, o que pode resultar em alcalose sanguínea, aumentando a probabilidade de morte. Nestas condições, ocorre aumento da frequência respiratória e redução do consumo de oxigênio, do metabolismo e da produção de calor metabólico. Quanto a genética, vários genes nas aves estão

associados à resistência ao estresse térmico. O gene pescoço pelado (naked neck), como exemplo, aumenta a resistência ao estresse térmico, pela redução da cobertura de penas. O gene da crista ervilha (peacomb) melhora a habilidade da ave de dissipar calor de maneira indireta. Como perspectiva para atenuar os efeitos adversos, podemos destacar as seguintes recomendações: a) considerando que existem equipamentos de última geração, capazes de propiciar pleno conforto às aves, porém envolvendo altos custos de aquisição, manutenção e principalmente com gasto de energia, assim, cada granja deve utilizar os equipamentos em função do padrão tecnológico e dos recursos financeiros definidos; b) as instalações devem ser projetadas visando minimizar os efeitos adversos do ambiente (pé direito alto, arborização das áreas em torno das instalações, adotar materiais para cobertura que absorvam e retenham calor, usar beirais amplos para evitar a penetração dos raios solares), de modo a minimizar o uso de equipamentos; c) na nutrição das aves, usar nutrientes/aditivos, que propiciem melhores respostas fisiológicas aos animais; d) na formulação de ração, considerar o conceito de proteína ideal, substituir carboidratos por lipídios, buscar o equilíbrio ácido-base nas dietas; e) com resultados bastante contraditórios, o uso de nutrientes funcionais, com a perspectiva de reduzir a ação do estresse por calor e reduzir a produção de radicais livres, se constitui em alternativa, com destaque para as vitaminas C e E, e os minerais, selênio, zinco, cromo, de forma isolados ou associados.