



COMO MANEJAR ESTRESSE TÉRMICO?

A temperatura ambiente confortável para aves está entre 18 e 24°C (64 / 75°F). Acima disso, as aves não conseguem manter sua temperatura corporal normal (41,6°C / 107°F), devido à ausência de glândulas sudoríparas e à cobertura completa do corpo por penas. Quando a temperatura ambiente ultrapassa o ideal, a temperatura corporal da galinha também se eleva, levando à queda no consumo de ração (> 28°C / 82°F), estresse térmico (> 30°C / 86°F), ofegação, prostração (> 38°C / 100°F) e morte (> 42°C / 108°F). A falta de manejo do estresse térmico resulta em baixa produção nas poedeiras.

PONTO DE VISTA GENÉTICO

Na Novogen, focamos na seleção de aves com a mais alta eficiência e o melhor Índice de Conversão Alimentar (ICA) em todas as condições. Isso significa selecionar frangas e poedeiras altamente adaptáveis a todos os sistemas de produção, climas e tipos de ração. Nossa presença em diversos países onde o estresse térmico é comum ou recorrente torna essa adaptabilidade essencial.

REGULAÇÃO TÉRMICA EM POEDEIRAS

Como as aves dissipam o excesso de calor em condições de altas temperaturas?

Se a temperatura ultrapassar 24°C (75°F), a ave dispõe de alguns mecanismos para liberar o calor corporal excessivo:

- **Radiação.** A perda de calor é proporcional à diferença de temperatura entre a superfície corporal e o ar ambiente. Telhados mal isolados e aquecidos aumentam a temperatura interna e o estresse térmico.
- **Convecção.** O corpo quente da galinha libera ar quente para o ambiente. O aumento da velocidade do ar é benéfico.
- **Condução.** O calor pode ser transferido de uma superfície para outra, como quando as aves permanecem em contato com cama fresca, mas este efeito é relativamente pequeno.
- **Evaporação.** Como a pele da ave não possui glândulas sudoríparas, a evaporação ocorre pela respiração ofegante. Para perder 1 ml de água, a galinha utiliza

540 kcal — essa perda energética pode resultar em queda significativa na produção. Acima de 38°C (100°F), a ave só consegue eliminar calor corporal por meio de ofegação intensa, o que leva à alcalose respiratória. Essa resposta fisiológica é caracterizada por aumento do pH sanguíneo (mais alcalino) e redução da concentração de CO₂ no sangue. Isso compromete o equilíbrio ácido-base e reduz os níveis de cálcio e bicarbonato no sangue, ambos essenciais para a formação de cascas de ovos resistentes. Como resultado, aumenta a incidência de ovos com casca fina. A partir de 42°C (108°F), o risco de morte é alto e medidas emergenciais devem ser tomadas. Temperaturas de 47°C (117°F) são sempre letais.

- **Excreção.** Por meio da eliminação de fezes, urina (fezes + uratos) e ovos. No entanto, este mecanismo não pode ser ajustado ou otimizado.

⚠ **Condições quentes e úmidas são, portanto, muito mais estressantes do que condições quentes e secas.**

MEDIDAS A SEREM TOMADAS

Equipamentos, instalações. Antes de construir qualquer galpão em áreas com risco de estresse térmico, devem-se considerar os seguintes aspectos no projeto:

- Orientação do galpão em relação aos ventos dominantes.
- Isolamento térmico do telhado, paredes e sistema de água.
- Sistemas específicos de combate ao estresse térmico: resfriamento evaporativo (pad cooling), nebulização (fog), água fria etc.
- Número e capacidade dos ventiladores.



Densidade de alojamento. A perda de calor muitas vezes depende da diferença entre a temperatura corporal das aves e a temperatura ambiente. Se a densidade de alojamento for alta, o calor irradiado entre as aves se acumula, elevando a temperatura. Com isso, as aves não conseguem dissipar o calor corporal de forma eficiente = estresse térmico agudo.

- Reduzir a densidade de alojamento (ver nossos Guias de Manejo).
- Usar equipamentos com mais “espaço de ar” → maior altura entre os níveis, permitindo melhor dissipação do calor.

Programa de luz.

- Durante a estimulação luminosa, adicionar mais luz no período da manhã do que à noite (para estimular maior consumo de ração).
- Reduzir a intensidade luminosa nas horas mais quentes para diminuir a atividade das aves.

Manejo das aves. Em períodos mais quentes do dia, qualquer estresse adicional deve ser evitado.

- Vacinação, debicagem, transferência ou qualquer outro tipo de manejo devem ser realizados nas horas mais frescas do dia (ou à noite).
- Utilizar equipe treinada para trabalhar de forma calma e cuidadosa.

Água de bebida. As aves conseguem reduzir a temperatura corporal bebendo água fria.

- Fazer o “flush” das linhas de água pelo menos uma vez ao dia, nas horas mais quentes (para garantir fornecimento de água fresca no momento mais crítico).
- O reservatório de água deve ser isolado termicamente, pintado de branco ou mantido à sombra.

Distribuição de ração. No final da tarde, pode-se observar um aumento significativo da temperatura corporal das aves, que, em casos graves, pode causar mortalidade. Isso ocorre não por ser a hora mais quente do dia, mas por coincidir com o pico da digestão, caso as aves tenham se alimentado pela manhã.

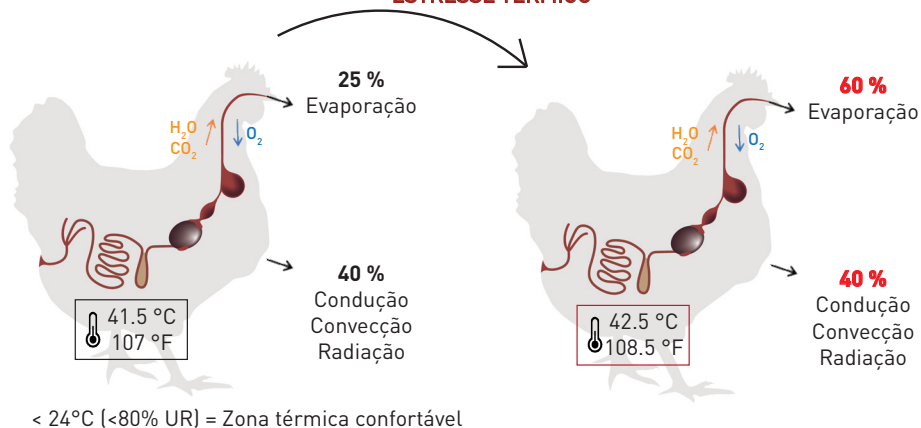
- 1/3 da ração diária deve ser fornecida pela manhã e 2/3 no final da tarde.
- Ligar a luz por 1 a 2 horas à meia-noite é uma boa estratégia para oferecer um tempo extra de alimentação e hidratação durante a parte mais fresca da noite.
- Na recria de frangas, antes das 5 semanas de idade, recomenda-se ração farelada (crumble) e, se possível, uma ração pré-inicial.

Estimulação do consumo. Existem algumas estratégias simples para estimular o consumo de ração:

- Acionar os comedouros com maior frequência.
- Permitir que os comedouros fiquem vazios ao menos uma vez ao dia para estimular o apetite (evitar que isso ocorra sempre no mesmo horário).

Fisiologia das Aves

ESTRESSE TÉRMICO



- Seguir rigorosamente a prática do comedouro vazio para garantir que todas as partículas finas da ração sejam consumidas.

Ventilação. A ventilação adequada é fundamental para prevenir o estresse térmico em poedeiras durante o calor. A capacidade total de exaustores deve ser de pelo menos 3,5 metros por segundo por ave.

- Certifique-se de que os ventiladores estejam funcionando corretamente, com hélices e persianas limpas, e correias bem ajustadas quanto à tensão e ao alinhamento. Ventiladores mal mantidos podem operar com até 50% menos eficiência.
- As entradas de ar devem ser reguladas para obter um fluxo de ar uniforme em todo o galpão.
- Adicionar ventiladores extras é uma solução extrema (quando viável) para aumentar a velocidade do ar.

Cama. Em nossos guias de manejo, recomendamos usar o mínimo possível de cama em áreas de piso (reprodutoras ou sistemas alternativos), pois camadas profundas podem reter calor excessivo — o que só traz desvantagens.

- Utilizar a menor altura possível de cama, especialmente nos períodos mais quentes.

Adiar vacinações. Sempre que possível, é preferível postergar vacinações durante períodos de estresse térmico. Caso não seja viável, aplicar na parte mais fresca do dia. O impacto do estresse térmico sobre o sistema imunológico pode comprometer a resposta vacinal, resultando em menor eficácia.

CONCLUSÃO

A exposição a temperaturas ambientais sazonalmente elevadas é uma preocupação cada vez mais frequente para a indústria avícola. Instalações adequadas e boas práticas de manejo são fundamentais para prevenir as consequências do estresse térmico. Além disso, há diversas estratégias nutricionais que podem ser aplicadas para ajudar a reduzir esse impacto.

Para mais detalhes, consulte nosso site com o guia nutricional, todos os guias de manejo e o nosso NovoCenter.