

TEMPERATURA SUPERFICIAL DE CORTINAS PARA AVIÁRIOS

Tomazelli, I. L.^{1*}; Abreu, P. G. de²; Abreu, V. M. N.²; Conceição, V. da³; Chini, A.³; Bald, M. F.⁴

¹Graduando em Ciências Biológicas UnC -Concórdia Estagiário da Embrapa Suínos e Aves, e-mail: ina_lt@yahoo.com.br

²Pesquisadoras da Embrapa Suínos e Aves.

³Graduando em Engenharia Ambiental UnC – Concórdia, Bolsista CNPq, Embrapa Suínos e Aves

⁴Graduando em Sistemas de Informação UnC –Concórdia, Bolsista CNPq, Embrapa Suínos e Aves

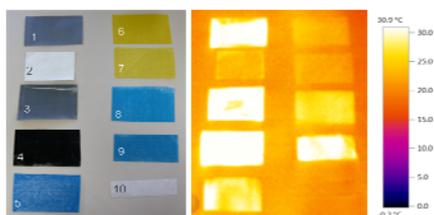
Palavras - chave: isolamento, refletividade, termografia.

Introdução

A instalação de cortinas nas laterais, pelo lado de fora do aviário, têm a finalidade de proteção, contra chuva, vento, penetração do sol, claridade entre outros (2). Confeccionadas em fibras diversas, porosas, de plástico especial trançado ou lona, permitem a troca gasosa com o exterior, funcionando também como quebra-vento, sem capacidade de isolamento térmico (1). No entanto, com a introdução de aviários dark, blue, green e brown tem-se buscado cortinas com maior capacidade de isolamento e refletividade da radiação solar. Dessa forma, objetivou-se avaliar a temperatura superficial de cortinas para aviários.

Material e Métodos

Amostras de cortinas foram instaladas em estrutura de madeira em uma água com inclinação de 7° e distante do piso a um metro, voltadas para o sul e orientadas no sentido leste-oeste. Foram utilizados 10 tratamentos (Figura 1). As imagens reais e termográficas das superfícies das cortinas foram coletadas de três em três horas, de 0 a 24 horas por meio de um termovisor. O termovisor (sensibilidade térmica < 0,1°C, emissividade térmica de 1 (globo negro), espectro de -14μm) possui internamente câmara digital integrada. O programa computacional Texto IRSoft, foi utilizado para traduzir o espectro de cores da medida da temperatura. A partir das imagens termográficas das cortinas foram delineados os perímetros correspondentes e determinados os valores máximo, mínimo e média de temperatura da superfície inferior e superior das cortinas e calculado o gradiente de temperatura entre a superfície superior e inferior de cada cortina. Os valores positivos indicam fluxo descendente e negativo ascendente.



- 1 - Blackout – Cinza por cima/Preto por baixo. Espessura 0,326mm, área 225cm²
- 2 - Blackout – Branco por cima/Preto por baixo. Espessura 0,273mm, área 165cm²
- 3 - Blackout – Cinza por cima/Preto por baixo. Espessura 0,467mm, área 229,32cm²
- 4 - Blackout – Preto nas duas faces. Espessura 0,273mm, área 226,27cm²
- 5 - Azul 2522P. Espessura 0,214mm, área 215,94cm²
- 6 - Amarela 2524P. Espessura 0,226mm, área 222,63cm²
- 7 - Amarela 2524. Espessura 0,205mm, área 215,94 cm²
- 8 - Azul 2522. Espessura 0,187mm, área 215,94 cm²
- 9 - Azul por cima/ prata por baixo 2522 Prata. Espessura 0.219mm. área

Figura 1. Imagem real e termográfica das cortinas.

Resultados e Discussão

Observa-se nas Figuras 2 e 3 que ambas superfícies superior e inferior das cortinas obtiveram o mesmo comportamento cíclico com valores mais elevados de

temperatura no período diurno. Nesse mesmo período as cortinas T4, T3, T1 obtiveram os maiores valores de temperatura na superfície superior e inferior. Essas cortinas de coloração cinza e preta absorveram maior radiação. Isso significa que as cortinas blackout tem poder de barrar a luz e não a radiação. As cortinas de coloração azul e amarela (T5, T6, T7, T8 e T9) tiveram comportamento semelhante. No entanto, a cortina de coloração branca foi a que obteve menores valores de temperatura. A cortina que obteve maior gradiente e mais constante de 9 às 24 horas foi a especificar a cor da cortina e não como → T5 (Figura 4).

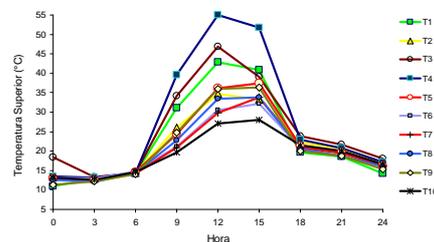


Figura 2. Gráfico da temperatura superior das cortinas.

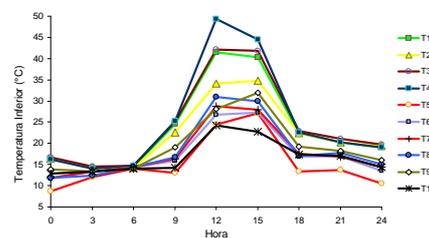


Figura 3. Gráfico da temperatura inferior das cortinas.

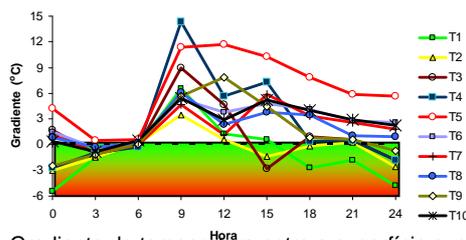


Figura 4. Gradiente de temperatura entre a superfície superior e inferior da cortina.

Conclusões

A cortina que apresentou menores valores de temperatura superficial foi a branca (T10) e com maior capacidade de isolamento foi a de cor azul.

Referências

1. ABREU, P. G. et al. **Sistemas de aquecimento para criação de aves**. Concórdia: EMBRAPA-CNPQ, 1998. 35p. (EMBRAPA-CNPQ. Circular Técnica, 20).
2. HEINZEN L. F. **A realidade em uma pequena empresa da avicultura catarinense**. Florianópolis, agosto de 2006.