

Zootecnia

IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO DE BAIXO CUSTO PARA FÊMEAS SUÍNAS GESTANTES

João Flávio de Paulo Costa Santos - 11º módulo de Zootecnia, UFLA - Iniciação científica voluntária

Ilton Vaz Neto - 10º módulo de Zootecnia, UFLA

Felipe Higor Andrade Pereira - 5º módulo de Zootecnia, UFLA

Rony Antônio Ferreira - Professor do departamento de Zootecnia, UFLA. Contato: rony@ufla.br – Orientador - Orientador(a)

Leonardo Schiassi - Professor do departamento de engenharia agrícola, UFLA

Resumo

Os suínos são animais sensíveis ao calor, por isso, durante a gestação, fornecer conforto aos animais é importante para melhorar sua fisiologia e evitar gastos energéticos para termólise homeotérmica. Para melhorar o ambiente, pode ser necessárias modificações onerosas. O objetivo foi implementar um sistema automatizado de baixo custo na suinocultura da UFLA e avaliar a efetividade do sistema para as fêmeas suínas gestantes. Para avaliação da efetividade do sistema, foram coletados dados antes e depois de sua implantação. Inicialmente, foi realizada a avaliação do bioclima da instalação coletando-se dados de temperatura de bulbo seco (tbs) e umidade relativa (UR). Foram coletados dados de respostas fisiológicas dos animais, sendo avaliadas a frequência respiratória (FR), temperatura superficial (TS) e a temperatura retal (TR). Os dados iniciais foram obtidos em 14 dias de coleta, não consecutivos, durante a primavera de 2024 e verão de 2025. Após essa coleta de dados, instalou-se o sistema de climatização, composto por dois ventiladores Ziehl-Abegg, nebulizadores Nagura 1/2" e um painel controlador, de baixo custo, com dois microcontroladores, disjuntores, contator e relé térmico e dois sensores. O custo aproximado do painel controlador, foi de US\$166,00 já a climatização, foi de US\$1.855,00. Posteriormente, realizou-se nova coleta de dados por 12 dias não consecutivos, no verão e outono de 2025. As variáveis ambientais (tbs, UR), foram coletadas utilizando três dataloggers modelo HT900, sendo instalados à meia altura do corpo do animal, das 08:00 às 18:00, totalizando 10 horas diárias. Para as respostas fisiológicas (FR, TS e TR). Antes da implantação do sistema, os resultados obtidos para tbs foram de $26,9^{\circ}\text{C} \pm 0,64$. A UR manteve-se em $63,8\% \pm 7,42$. Após a implantação do sistema houve redução na tbs e aumento na UR, respectivamente, de 4,83% e 4,86%. Para as respostas fisiológicas após as modificações, houve redução na FR, TR e TS, respectivamente, de 43,33%, 0,52% e 7,08%. Esses resultados evidenciaram que o sistema foi efetivo em melhorar o ambiente térmico de fêmeas suínas gestantes, apesar de não proporcionar um ambiente dentro da zona de conforto térmico para a categoria estudada. Entretanto, a melhoria pode ser evidenciada pelas alterações fisiológicas positivas nos animais, principalmente da FR. Assim, o sistema foi efetivo em reduzir o calor interno das instalações.

Palavras-Chave: ambiência, construções rurais, suinocultura.

Link do pitch: <https://youtu.be/IRu8enEQ3Ek>