Engenharia Agrícola

Avaliação do conforto térmico em instalações de suínos utilizando sensores alternativos de baixo custo

ketlen rocha e silva - 9º módulo de Zootecnia, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA

Mariany Carvalho Botelho - 9° módulo de zootecnia, UFLA

Zério Andrade Júnior - 3º módulo de Engenharia Agrícola, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA

Maria Eduarda Evangelista - 5° módulo de Zootecnia, UFLA

Márcio Dias da Silva Júnior - 6° módulo de Engenharia Agrícola, UFLA

Leonardo Schiassi - Orientador DAE, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O mercado de carne suína tem apresentado expansão na produção, que está diretamente ligada às metodologias e ferramentas tecnológicas que proporcionam o bem estar animal e conforto térmico adequado, aliado a acessibilidade financeira e praticidade para os produtores. Entretanto, sistemas automáticos de controle do ambiente térmico são de alto custo para os produtores e, é notória a carência de estudos em metodologias de baixo custo e com praticidade a serem aplicadas em granjas comerciais. Sendo assim, objetivou-se avaliar o ambiente térmico em uma instalação zootécnica de suínos na fase de gestação, utilizando os dados obtidos para validar um sistema automático de monitoramento e controle do ambiente térmico a ser desenvolvido pelo grupo de pesquisa em ambiência animal. Este projeto está sendo desenvolvido em duas partes: na primeira etapa foi testado um sensor registrador que coletou dados de temperatura e umidade relativa do ar, em quatro modelos de instalação zootécnica, reduzidos em escala de 1:10, em um período de 10 dias, com medidas de 1 x 1,2 x 0,5 m (largura, comprimento e altura, respectivamente) e instalados no setor de suinocultura do Departamento de Zootecnia da UFLA. Os tratamentos testados foram: (a) telha cerâmica, (b) telha metálica, (c) telha termo acústica e (d) laminado plástico de PVC, do qual foi concluído que as telhas feitas de plástico pvc apresentaram menores carga térmica de radiação (CTR) e menor índice de temperatura de globo e umidade (ITGU). Enquanto que a telha que apresentou maior CTR e maior ITGU, foi a cobertura com telha metálica. A segunda etapa deste projeto está em andamento, com previsão de término para o segundo semestre de 2021.Neste tempo, o microcontrolador testado nas diferentes condições de cobertura de instalações zootécnicas será utilizado como alternativa para automatização e controle do ambiente térmico em uma instalação zootécnica comercial de gestação de suínos, visando a economia de energia elétrica e baixo uso de mão de obra na gestação, podendo ser expandido para outros galpões da propriedade. O sucesso deste estudo permitirá uma inovação tecnológica de baixo custo para os produtores, com um sistema de controle para acompanhamento em tempo real do ambiente produtivo e, caso necessário, o acionamento dos equipamentos de arrefecimento do galpão, como ventiladores e nebulizadores, evitando erros e contribuindo para a melhoria dos padrões produtivos.

Palavras-Chave: microcontrolador, baixo custo, instalações zootécnicas.
Instituição de Fomento: UFLA, CNPQ, FAPEMIG, CAPES

Link do pitch: https://youtu.be/Z_gbJNzgayc