

INCLUSÃO DE GLICERINAS COM NÍVEIS FIXOS DE GLICEROL MELHORA PRODUÇÃO DE BIOGÁS DURANTE CO-DIGESTÃO COM DEJETOS DE GALINHAS

Amanda Maria Domingos Ferreira Dias (amandamaria_@outlook.com.br)

Ana Carolina Amorim Orrico (anaorrico@ufgd.edu.br)

Alice Watte Schwingel (alicewatte16@gmail.com)

Caroline Mitsumori Luchese (caroline_luchese@hotmail.com)

Ranielle Nogueira Da Silva Vilela (raniivilela@gmail.com)

Gislaine Paganucci Alves (gi_paganucci@hotmail.com)

Essa pesquisa foi realizada na Universidade Federal da Grande Dourados com o objetivo de avaliar a otimização da produção de biogás gerado durante co-digestão anaeróbia de dejetos de galinhas com inclusão de glicerina contendo diferentes teores de glicerol. Foi utilizado delineamento inteiramente casualizado no esquema fatorial duplo 4x5, sendo constituído pelos fatores: pureza da glicerina (tratamento controle com 0% e glicerinas contendo 40 (G40), 60 (G60) e 80% (G80) de glicerol em sua composição) e teores de glicerol (0, 1, 2, 3 e 4% em relação aos sólidos totais (ST) adicionados aos biodigestores), com quatro repetições por tratamento. Todos os afluentes continham 4% de ST e permaneceram nos biodigestores batelada por 105 dias. Foram realizadas mensurações diárias para encontrar a produção total de biogás durante o período experimental. As produções específicas de biogás foram calculadas dividindo-se os litros produzidos pelos quilogramas de ST e sólidos voláteis (SV) adicionados. As distintas proporções de glicerol contidos nas glicerinas estudadas ocasionaram efeito significativo sobre a maioria das produções de biogás. Em todas as variáveis, o tratamento controle, sem glicerina, mostrou-se com valores inferiores aos demais, reforçando também a potencialidade do glicerol co-digerido com dejetos de galinhas ao incrementar em 17, 21 e 19% as produções de Lbiogás kg⁻¹ SVa com G40, G60 e G80, respectivamente. A glicerina G40 possui menor custo de purificação que a G60 e G80 e apresentou semelhança estatística nos principais parâmetros de geração de biogás observado. Os modelos ajustados referentes às produções específicas de biogás por sólidos adicionados demonstram que a dose de 2,6% de glicerol alcançou a maior produção de biogás por STa (1272,0 L kg⁻¹), enquanto a inclusão de 2,5% de glicerol gerou a máxima produção do biogás por SVa (1654,1 L kg⁻¹). Quando utilizadas as doses ideais de glicerol foi possível obter 21,8 e 23,6% de incremento nas produções específicas de biogás por ST e SV, respectivamente. Nas condições de execução do estudo, é indicada a utilização da glicerina com 40% de glicerol e a inclusão entre 2,5 e 2,6% de glicerol (nos ST) aumenta as produções específicas de biogás durante o processo.

Palavras-chave: avicultura, biodiesel, biodigestão, poedeiras, resíduos.