



28 e 29 de setembro de 2017
Aquidauana, MS

Monitoramento na digestão anaeróbia por dejetos de suínos em terminação alimentados com dietas contendo diferentes níveis de energia líquida

Arruda, L.D.O.*¹; Santos, T.M.B.¹; Xavier, C.A.N.¹; Pasquetti, T.J.¹; Rosa, E.M.¹;
Cappi, N.¹; Andrade, W.R.²; Kiefer, C³

¹Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Campus de Aquidauana, MS, Brasil

²Universidade Federal de Viçosa, Campus de Viçosa, MG, Brasil

³Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Campo Grande, MS, Brasil

* dai_leideoliveira@hotmail.com

O processo de digestão anaeróbia é influenciado por vários fatores que podem, quando não adequados, resultarem em riscos de falência durante o processo, com isso os parâmetros de monitoramento são necessários e servem como ações preventivas para verificarem a estabilidade e garantir a eficiência dos digestores em produzir biogás. Objetivou-se avaliar o processo de digestão anaeróbia por dejetos de suínos em terminação (com 100 kg de peso vivo) alimentados com diferentes níveis de energia líquida (EL). Foram utilizados 12 digestores semicontínuos de bancada com capacidade útil de 7,8 L de substratos em fermentação operados com tempo de retenção hidráulica (TRH) de 130 dias, dos quais foram necessários 40 dias de partida e 90 dias de cargas diárias. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, com seis tratamentos (níveis de 2300, 2380, 2460, 2540, 2620 e 2700 kcal kg⁻¹ de EL na dieta) e quatro repetições. Analisaram-se os seguintes parâmetros de monitoramento: o potencial de hidrogênio (pH), nitrogênio amoniacal (NH₃), alcalinidade parcial (AP), alcalinidade intermediária (AI) e alcalinidade total (AT) dos efluentes. Não houve diferença para os valores de pH dos efluentes, os quais se apresentaram dentro da faixa recomendada, de 6,96 a 7,12. Observou-se diferença entre os níveis de EL para as concentrações de NH₃, em que o nível de 2700 kcal kg⁻¹ proporcionou maior concentração de NH₃ (279 mg L⁻¹) quando comparado com os demais níveis, nos quais as concentrações de NH₃ foram menores (239 mg L⁻¹), porém não alcançaram níveis de inibição para as metanogênicas durante o processo. Os valores de AP e AI foram próximos aos valores ideais (5082 a 7224 mg CaCO₃ L⁻¹); já para os valores de AT dos efluentes não se observaram diferenças entre os níveis (média de 1231 CaCO₃ L⁻¹), os quais se apresentaram acima do recomendado de 1200 mg CaCO₃L⁻¹, no entanto não limitou a atividade dos microrganismos presentes no meio, o que indica que os digestores tiveram condições favoráveis para a degradação da matéria orgânica, favorecendo a produção de biogás. Conclui-se, que os níveis de 2300 a 2700 kcal kg⁻¹ de EL na dieta fornecida para suínos em terminação não oferecem riscos de falência para o processo de digestão anaeróbia dos dejetos.

Palavras-chave: alcalinidade, efluente, nitrogênio amoniacal, potencial de hidrogênio.

Agradecimentos: Ao Programa Institucional de Bolsas de Pós-Graduação da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS).