



UTILIZAÇÃO DE ÓLEOS ESSENCIAIS COMO MITIGADORAS DE METANO

LUANA DE OLIVEIRA FARIA; DIEGO DE ASSIS REIS; MARCO TULIO SANTOS SIQUEIRA;
RODRIGO JOSÉ DE OLIVEIRA; PEDRO HENRIQUE CAVALCANTE RIBEIRO

Introdução: A produção animal contribui significativamente para a emissão de metano (CH_4), o qual apresenta um papel importante no aquecimento global, gerando impactos ambientais.. Portanto, a utilização de óleos essenciais na dieta de ruminantes em sistemas de pastagens emerge como uma medida para a redução da emissão de CH_4 , promovendo a sustentabilidade. **Objetivo:** Investigar o mecanismos de ação de óleos essenciais sobre a mitigação de metano em sistemas a pasto. **Metodologia:** Realizou-se uma revisão de literatura, utilizando as bases de dados Scopus, SciELO e Google Acadêmico, empregando as palavras-chave “*essencial oils*” e “*methane*”. Após a busca inicial, foram selecionados 11 trabalhos em inglês ($n= 8$) e português ($n= 3$) com base na qualidade metodológica e na relevância dos estudos para o tema proposto. **Resultados:** Os ácidos graxos voláteis (AGV's) são utilizados como fonte de energia em ruminantes. No entanto, durante a degradação de carboidratos fibrosos há uma maior produção proporcional dos ácidos acético e butírico, resultando na produção de CH_4 . Óleos essenciais, compostos secundários e voláteis extraído de plantas, possuem propriedades antimicrobianas, antifúngicas e antioxidantes que podem ser utilizados como moduladores ruminais para reduzir a produção de CH_4 . Compostos como eugenol, timol e carvacrol inibem microrganismos metanogênicos no rúmen, desestabilizando suas membranas celulares e direcionando o hidrogênio para a produção de ácido propiônico. Além de mitigar as emissões de CH_4 , esse redirecionamento energético também pode melhorar a eficiência produtiva dos animais, reduzindo a produção do ácido acético e aumentando a proporção de ácido propiônico, que é mais eficiente energeticamente. **Conclusão:** Conclui-se que os óleos essenciais, ao inibirem microrganismos metanogênicos e redirecionar o hidrogênio para a produção de ácido propiônico, são moduladores ruminais eficazes na mitigação da produção CH_4 .

Palavras-chave: Eugenol, Timol, Carvacrol, Sistema a pasto, ácido acético.