

SOUSA; Daniella Mariz De ¹

RESUMO

O etanol é o principal biocombustível líquido usado no Brasil, produzido por processos fermentativos, devido à ação biológica das leveduras que transformam os açúcares presentes no mosto, em etanol, gás carbônico e compostos secundários. No entanto, essas leveduras necessitam de condições favoráveis para que suas atividades metabólicas sejam apropriadas. O alto índice de microrganismos contaminantes durante os processos fermentativos é uma das condições responsáveis pela inibição e queda da viabilidade das leveduras. Além de causarem prejuízos no consumo de açúcar, formação de goma e floculação do fermento o que consequentemente diminui o rendimento da fermentação. Com o intuito de controlar os microrganismos contaminantes da fermentação alcóolica do etanol, os extratos naturais podem ser usados como alternativa na substituição dos agentes sintéticos. Foram testados os extratos das folhas do Persea americana, Sambucus nigra e Esenbeckia grandiflora extraídos com o extrator de gorduras – Goldfish, utilizando como solventes álcool etílico, acetato de etila e hexano na concentração de 1:10 massa/volume. Para a contaminação microbiológica foi determinada a quantidade de unidades formadoras de colônias (UFC/mL) do Caldo absoluto, Caldo Tratado e do Caldo Fermentado e identificado o Gram das bactérias. Determinando as concentrações mínimas inibitórias (CIM) dos extratos, classificando-os de acordo com seu potencial bactericida e bacteriostático. No processo fermentativo as bactérias Gram-positivas foram predominantes, com níveis de contaminação superiores a 10⁷ UFL/mL, resultado esse que acarreta a prejuízos significativos, podendo ocasionar queda no rendimento fermentativo, dificuldades operacionais e aumento do consumo de ácido e antibiótico, elevando o custo de produção. Os extratos naturais mostraram-se eficientes inibindo a maioria dos microrganismos. As folhas da E. grandiflora apresentou-se eficientes em todos os microrganismos analisados, tendo ação bacteriostática em todas variações das concentrações. As folhas do P. americana extraído com os solventes acetato de etila e hexano apresentaram a menor CIM de 1,25 mg/mL frente a bactéria Lactobacillus casei, sendo os únicos com ação bactericida. Sendo assim, os extratos naturais apresentam alta capacidade para serem usados como substituintes dos antimicrobianos sintéticos, por manter o rendimento fermentativo elevado com baixo custo do tratamento. No entanto, tornam-se necessários mais testes para essa finalidade.

PALAVRAS-CHAVE: Atividade antimicrobiana, Bactericida, Extratos naturais

¹ Universidade Estadual do Oeste do Paraná, daniellamariz@hotmail.com