

OBTENÇÃO DE ETANOL A PARTIR DO SORO DO LEITE

SILVA, Carla Caires (autora) – Unifev

BENTO, Larissa Cristina (autora) – Unifev

MARTINS, Ana Maria Mateus (orientadora) – Unifev

O interesse mundial pelo desenvolvimento de biocombustíveis aumentou em virtude de uma preocupação maior com o desenvolvimento de fontes energéticas renováveis e mais limpas. O bioetanol pode ser obtido a partir de qualquer biomassa que contenha quantidade significativa de amido ou outros açúcares, sendo assim, o Brasil está pesquisando fontes alternativas para a produção de bioetanol, principalmente as provenientes de resíduos agroindustriais. Diferentes processos industriais produzem resíduos que necessitam de destino adequado, que na maioria das vezes são descartados sem nenhum tratamento em rios, lagos, mares, e por fim provocando mortes de peixes e outros organismos aquáticos, comprometendo ainda, a estrutura físico-química dos solos e aumentando gradativamente a poluição ambiental. Dentre os setores que podem causar danos ambientais, encontram-se as indústrias de laticínios e as queijarias. Da produção do queijo resulta o soro de leite, definido como um líquido opaco, amarelo-esverdeado e um subproduto riquíssimo em proteínas, gorduras e lactose de excelentes propriedades funcionais, nutricionais e tecnológicas. O soro de leite, por apresentar lactose, se torna uma fonte barata de açúcar diretamente fermentável em etanol, e essa transformação é uma proposta ecológica e uma alternativa a mais para o setor de biocombustíveis. O objetivo geral deste trabalho é estudar a produção do etanol a partir do soro do leite. Foram realizados testes experimentais para obter a confirmação do processo, fazendo uso da atuação do fungo *Aspergillus oryzae*, e da levedura *Saccharomyces cerevisiae*. Além disso, deseja-se diminuir os impactos ambientais tendo em vista que o soro de leite é descartado sem tratamento prévio no solo e em diversos mananciais de rios, prejudicando assim, a fauna e a flora. No desenvolvimento do trabalho foram esterilizados os materiais e preparados os meios de cultura. Foram então realizados os testes de fermentação, variando-se as quantidades e os tipos de microrganismos (separadamente e associando o fungo e a levedura) para estudar qual a melhor

condição para o processo fermentativo. Os resultados obtidos demonstraram que a fermentação utilizando apenas o fungo (que produziu etanol 0,36°GL) foi mais eficiente do que a fermentação apenas usando a levedura (que produziu etanol 0,04°GL), entretanto ao associar os dois foram obtidos os melhores resultados (que produziu etanol 0,38°GL). Conclui-se com estes estudos preliminares que a quantidade de etanol produzida não foi tão positiva, devido à falta de equipamentos tecnológicos necessários, como os utilizados em outros trabalhos com a mesma temática, porém constatamos que este método de produção alcoólica é possível. Além disso, se a produção for feita em grande escala, este procedimento poderia ser uma opção na diminuição da poluição ambiental. Para isso mais estudos devem ser realizados.

Palavras-chave: Meio ambiente. Soro do leite. Fermentação.

Referências:

SILVA, Gilvan; SILVA, Angélica Maria Araújo Dias; FERREIRA, Maria Presciliana de Brito. Produção Alimentícia. Processamento do Leite. Disponível em: http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo_prod_alim/tec_alim/181012_proc_leite.pdf. Acesso em: jun. 2013.

BRITO, Luciana Gatto. Obtenção de Leite com Qualidade. Disponível em: http://www.cpafrro.embrapa.br/media/arquivos/publicacoes/folder_leite.pdf. Acesso em: jun. 2013.

BERGAMO, Paolo; TORJUSEN, Hanne; WYSS, Gabriela S.; BRANDT, Kirsten. Produção de Leite. Controle da Qualidade e Segurança em Cadeias de Produção Biológica. Disponível em: http://orgprints.org/4950/1/7_leite.pdf Acesso em: jun. 2013.