

Engenharia Química

Avaliação de diferentes leveduras durante o processo de hidrólise do amido em fermentações sólidas

Maria Isabela Ravani Ferreira Correa - 9º módulo de Engenharia Química, UFLA, iniciação científica voluntária

Luiz Fernando Meneghetti de Avila - 8º módulo de Engenharia Química, UFLA, iniciação científica voluntária

Karen Santos Silva - Coorientadora, Doutoranda em Microbiologia Agrícola, UFLA

Angélica Cristina Souza - Coorientadora Pós-doutoranda em Microbiologia Agrícola, UFLA

Pedro Castro Neto - Orientador DEG, UFLA - Orientador(a)

Antônio Carlos Fraga - Coorientador DAG, UFLA

Resumo

O crescente desenvolvimento social e tecnológico, acompanhado pelo aumento da população mundial, tem resultado em uma grande demanda de energia e, conseqüentemente, no aumento da poluição. Desse modo, a busca por fontes alternativas de energia, mais limpas e renováveis, tem aumentado nos últimos anos. Um combustível alternativo muito conhecido é o etanol, que é uma substância orgânica que pode ser obtida de diferentes formas, uma delas por meio da fermentação de açúcares. Nesse trabalho foi avaliado o desempenho de leveduras no processo de hidrólise do amido em resíduos de panificadora para obtenção de açúcares redutores. Esse resíduo constituído principalmente de farinha de trigo (FT) foi primeiramente hidrolisado por leveduras, utilizando a fermentação sólida para quebrar o amido presente em açúcares, para só depois obter o etanol. As leveduras utilizadas foram *Issatchenkia orientalis* e *Candida tropicalis* (cepas 2D, 118A e 2B) conhecidas por produzirem amilase. Para tanto, foram realizadas fermentações sólidas contendo FT a 10% v/m e inóculo de 10⁵ células/mL incubados a 28 °C e 37 °C. Após a inoculação, amostras foram retiradas para avaliação da atividade enzimática e de açúcares redutores diariamente, durante 7 dias. Para determinação de açúcares redutores foi utilizado o reagente Ácido Dinitrosalicílico. A reação do reagente em contato com a amostra acarretou a mudança de coloração na mistura, a qual teve sua intensidade de cor lida em espectrofotômetro a 540nm. O resultado de concentração de açúcares redutores para *C. tropicalis* 2B, se destacou por possuir um valor alto, 0,69 mg/ml, em apenas 3 dias. O resultado de concentração de açúcares redutores para *C. tropicalis* 118A se destacou por possuir o maior valor, 0,73 mg/ml, entretanto precisou de 7 dias para isso. Tendo em vista esses resultados, conclui-se que é viável utilizar esse resíduo da fábrica de pães para posterior obtenção de etanol, utilizando a levedura *C. tropicalis* 2B para a produção de amilase em um curto período de tempo.

Palavras-Chave: etanol, fermentação sólida, leveduras.

Instituição de Fomento: CNPq, Finep, FAPEMIG, CAPES, Olea, G-óleo

Link do pitch: https://youtu.be/sd_fy5x2RfU