



Avaliação de diferentes cepas de levedura visando à produção de bioetanol

Wanessa Francesconi Stida, Geraldo Ferreira David, Patricia Rodrigues Ferreira, Victor Haber Perez

RESUMO

Para satisfação das necessidades energéticas mundiais, há uma grande necessidade de pesquisas e de tornar a produção de energias renováveis com menor custo e mais competitivo. A produção de bioetanol a transformação da matéria-prima em álcool é realizada por micro-organismos, usualmente leveduras através da fermentação anaeróbica do açúcar gerando etanol e o CO₂ como produtos de excreção. A escolha de uma espécie de levedura deve atender algumas características para a produção de álcool como tolerância ao álcool e alto rendimento, entre outras. Para processos mais complexos como a conversão eficiente de biomassa lignocelulósica em etanol de segunda geração é desejável que o micro-organismo possua a capacidade de fermentar outros açúcares além de glicose, tais como as pentosas que são obtidos a partir de hidrólise da biomassa. Neste trabalho foi estudado o crescimento de três cepas de leveduras (P533, P536 e B235X) visando à produção de etanol de primeira e/ou segunda geração. Para isso, foi preparado um meio contendo os seguintes nutrientes (g): glicose (50,0), extrato de levedura (5,0), peptona (5,0), MgSO₄.7H₂O (1,0), KH₂PO₄ (1,0) e água destilada até completar o volume para 1000 mL o pH do meio foi ajustado para 5,0 e autoclavado a 120°C por 15 min. Após o preparo do meio, foi inoculado 10% do pré inóculo com 10⁶ células/mL e incubado em shaker à 28°C durante 24 horas. Para cada cepa de levedura, foi realizado a contagem de celular em câmara de Neubauer, densidade óptica, biomassa seca e análise microscópica durante o crescimento das leveduras para discriminar a linhagem de melhor desempenho durante as fermentações. Desta forma, espera-se identificar através destes estudos a cepa que apresentar o melhor desempenho na produção de biomassa celular visando seu emprego posterior na produção de bioetanol de primeira e/ou segunda geração. Resultados preliminares apontaram que a levedura B235X apresentou o melhor crescimento quanto à produção celular e algumas características interessantes como floculação das células após a fermentação.

PALAVRAS CHAVE: leveduras, fermentação, bioetanol

IV Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

17º Encontro de IC da UENF
9º Circuito de IC da IFF
5ª Jornada de IC da UFF



Microbiologia