

Indicar formato da apresentação: pôster (X)
oral ()

Avaliação da produção de 2,3-butanodiol a partir de glicerol por *Klebsiella oxytoca* em diferentes condições de pH em frascos agitados

Samara Cardoso Alves¹, Arnaldo Márcio Ramalho Prata¹

¹*Universidade de São Paulo, Departamento de Biotecnologia, São Paulo, SP, Brasil*

e-mail: samaracard@usp.br

A produção de 2,3-butanodiol por *Klebsiella oxytoca* utilizando o glicerol como fonte de carbono, demonstra ser uma vantagem sob o ponto de vista do desenvolvimento sustentável. Entretanto, durante o cultivo de *K. oxytoca* em glicerol para a produção de 2,3-butanodiol é preciso estabelecer condições ideais de controle de pH. Nesse sentido o objetivo do presente trabalho foi definir uma estratégia de controle de pH durante o cultivo da bactéria *Klebsiella oxytoca* de forma a proporcionar seu melhor desempenho possível para a produção de 2,3-butanodiol em frascos *Erlenmeyer* agitados. Foi realizada a montagem do sistema de controle automático em frasco *Erlenmeyer*. Os experimentos foram divididos em conjuntos experimentais, no qual o primeiro conjunto consistiu em avaliar valores de pH inicial sem o controle de pH. No segundo foram avaliados valores de pH inicial com controle, mantendo o mesmo valor inicial até o final da fermentação. Observou-se um perfil variado para o consumo de substrato e crescimento celular para cada pH inicial para os ensaios com pH não controlado. A fermentação com o pH inicial em 7 mostrou um melhor resultado para a produção de biomassa, atingindo $1,73 \pm 0,005$ g/L ao final da fermentação. Para o primeiro ensaio do segundo conjunto experimental, com controle de pH, notou-se que o pH foi mantido de forma eficaz em torno do valor escolhido, com o consumo total de substrato. Houve maior crescimento celular e consumo de substrato no ensaio em que se controlou o pH em relação aos sem controle. A implantação do sistema de controle automático de pH ocorreu com êxito. Portanto, o sistema possui um grande potencial para ser aplicado nas próximas fases de estudos desse trabalho, visando definir o melhor pH para a produção de 2,3-butanodiol por *Klebsiella oxytoca* a partir de glicerol residual.

Palavras-chaves: *Controle de pH; 2,3-butanodiol; Glicerol residual.*