

Avaliação da Produção de Interferon-alfa2a em Processo Batelada Alimentada em Cultivos de Escherichia coli

Área: Engenharias

Modalidade: Trabalho de Conclusão

Relato e Pôster

Cristiane Redaelli

Orientação:

Rosane Rech

Coorientação:

Marcelo Farenzena

Biofármacos são proteínas recombinantes de uso terapêutico, obtidas pela modificação genética celular. Os biofármacos têm revolucionado as opções de tratamento para muitas doenças e têm sido objeto de proteção por patentes de propriedade industrial. Entretanto, muitos biofármacos originais, ou seja, os primeiros produtos aprovados para a venda estão perdendo sua proteção de patente. Assim, uma nova geração de moléculas, chamadas biossimilares, está sendo desenvolvida. Essas moléculas poderão ser alternativas de menor custo para os biofármacos originais. O Interferon-alfa2a é um destes. O presente trabalho trata do cultivo de *E. coli* recombinante contendo vetor de expressão pET-30a(+) com inserção do gene que codifica para o biofármaco Interferon-alfa2a. Compreende teste de temperatura de crescimento e meio de cultivo em incubadora com agitação orbital. Com as condições de crescimento estabelecidas em meio Luria-Bertani e temperatura de 37°C, o cultivo foi escalonado em biorreator, onde foram realizados cultivos em batelada, para determinar cinética de crescimento e horário de indução e alimentação, que ficou estabelecido em 3 horas. Em batelada alimentada utilizou-se a estratégia pH-stat, visando maior produção de biomassa e conseqüente aumento da produção do biofármaco. Compreende também estudo da influência do controle de processos nos cultivos alimentados, para tanto, então, variação dos parâmetros PID do controlador de pH. Os resultados obtidos mostram um aumento da biomassa em 800% com relação à produção em estufa, resultando numa produção de 4 g.L⁻¹, e que a proteína Interferon-alfa2a conseguiu ser expressa em biorreator.