



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Determinação de estratégia tamponante para produção de P(3HB) por <i>Priestia megaterium</i>
Autor	FERNANDA LIELL DIEL
Orientador	DEBORA JUNG LUVIZETTO FACCIN

O poli(3-hidroxi-butirato), P(3HB), é um poliéster biocompatível e biodegradável de base biológica, produzido intracelularmente por diversas bactérias, sendo acumulado como fonte de carbono e energia. No processo de produção de P(3HB) por *Priestia megaterium*, o pH do meio de cultivo é um fator que influencia diretamente na atividade enzimática, na taxa de crescimento e na produção de metabólitos do micro-organismo. Como objetivo, foram avaliadas diferentes estratégias de tamponamento com a finalidade de determinar a melhor condição de pH que favoreça o processo de produção de P(3HB) por *P. megaterium*. Para isto, foram conduzidos experimentos em estufa incubadora rotatória, mantendo-se em temperatura constante de 30°C a uma velocidade de rotação de 150 rpm para as diferentes estratégias de tamponamento. As estratégias de tamponamento utilizadas foram: pH inicial de 7, pH inicial de 6,5 com o dobro do poder tamponante e pH inicial de 5,5 com o dobro do poder tamponante. Todos os experimentos foram avaliados em diferentes tempos de cultivo (18, 20, 22, 24 e 26 horas). Foram determinados mediante procedimentos analíticos a biomassa total, o pH, o consumo de sacarose e nitrogênio do meio de cultivo e a produção de P(3HB) conjuntamente com o percentual de P(3HB) acumulado. A estratégia com pH inicial de 7 apresentou a maior produção de P(3HB) por *P. megaterium* com uma produção de 2,98 g/L e 56% de polímero acumulado em 20 horas de cultivo. As estratégias de pH inicial de 6,5 e 5,5 com o dobro de poder tamponante apresentaram, respectivamente, uma produção de 1,77 g/L e 0,22 g/L em conjunto com 54% e 31% de polímero acumulado em 18 horas de cultivo. Sendo assim, a melhor estratégia para produção de P(3HB), dentre as testadas, foi a com pH inicial de 7.