



## FERMENTAÇÃO SEMI-SÓLIDA PARA A PRODUÇÃO DE BACILLUS THURINGIENSIS VAR ISRAELENIS, USANDO INÓCULO SÓLIDO

Terezinha Maria da Silva; Regina de Oliveira Moraes Arruda (orientadora) – Farmácia e Bioquímica  
2006062365@pic.ung.br

**PALAVRAS-CHAVE:** Fermentação semi-sólida. *Bacillus thuringiensis* ( Bt ). Inóculo sólido.

A Fermentação semi-sólida (FSS) tem como ponto forte a heterogeneidade microscópica do substrato, o que tem favorecido crescentes rendimentos e mudanças da fisiologia celular de organismos microbianos apropriadamente escolhidos. Os microorganismos adaptados a baixos níveis de atividade de água crescem seletivamente em muitos processos de FSS. Isso conduz a um reduzido conteúdo de água na massa de fermentação, levando a uma operação industrial limpa, ou seja, com baixo conteúdo de águas residuais. Este projeto de produção de *Bacillus thuringiensis*, var. *israelensis* (Bti) por fermentação semi-sólida tem como objetivo determinar a viabilidade do uso de inóculo sólido (“starter sólido”), a quantidade de inóculo, a quantidade de água no processo e tempo de fermentação em processo semi-sólido. Será utilizado como inóculo o microorganismo *Bacillus thuringiensis* var *israelensis*, obtido inicialmente por pré-fermentação líquida (caldo nutriente); e somente depois da primeira fermentação semi-sólida a fermentação semi-sólida ocorrerá em embalagens plásticas esterilizadas e com bocal hermético. As dimensões dos sacos plásticos utilizados correspondem a 26,0 cm x 22,5 cm, com bocal de 5,5 cm de diâmetro e capacidade total de um litro. Serão usados como substratos: farelo de soja, quirera de milho e bagaço de cana de açúcar. Para a execução do ensaio será feito um delineamento experimental de 2<sup>3</sup>; portanto, serão três fatores e dois níveis. Para o fator inóculo sólido, os níveis serão de 10 ou 15%; para o fator quantidade de água, 20 e 30% de umidade; e para o fator tempo de fermentação, 72 ou 100 horas. Espera-se com esse procedimento determinar a viabilidade do uso de culturas iniciadoras sólidas (“starters sólidos”), além de apontar melhores condições para o processo, pois na fermentação em estado sólido (com baixa atividade de água) temos um menor índice de contaminação, além de facilidade no transporte, pois não há necessidade de refrigeração.

Projeto elaborado com apoio do Programa Institucional de Iniciação Científica da  
Universidade Guarulhos – PIBIC-CNPq (Rodada I – 2008).