

A fermentação semi-sólida como alternativa para produção de inseticida à base de Bacillus thuringiensis.

Capalbo, D.M.F.¹ & Moraes, I.O.²

¹ EMBRAPA/CNPDA - CP 69 - CEP 13820 - Jaguariūna/SP - Brasil

² UNESP/IBILCE - CP 136 - CEP 15055 - S.J. Rio Preto/SP - Brasil

Bacillus thuringiensis, bactéria gram-positiva, aeróbica, apresenta como característica, a formação de um cristal proteico durante a fase de esporulação. Tanto o cristal como o esporo, apresentam atividade inseticida contra lepidopteros-praga da agricultura, e têm sido utilizados em todo o mundo devido as suas características de potência, especificidade, inocuidade aos vertebrados e insetos benéficos, além da facilidade de sua produção em meios artificiais por processo fermentativo. No Brasil, o B. thuringiensis é pouco utilizado devido principalmente ao elevado custo do produto no mercado, visto que ele é importado.

Dentro de uma proposta agrícola de aumento de oferta de alimentos aliada à preservação do meio ambiente, há que se considerar a necessidade de produção nacional de agentes de controle biológico. Assim, vimos desenvolvendo desde 1985 projetos de pesquisa sobre a produção do bioinseticida à base de B. thuringiensis por processo semi-sólido, utilizando diferentes substratos para fermentação, principalmente resíduos agroindustriais, visando o barateamento do produto final bem como a simplificação do processo fermentativo para possibilitar a efetiva adoção, do processo e do produto, pelo mercado nacional.

Como resultado, obtivemos até o momento a identificação dos principais parâmetros que regem o processo fermentativo, em estado sólido, escala de laboratório, e identificamos dois subprodutos com ótimo desempenho do ponto de vista de produtividade em esporos, e do ponto de vista de custo.

Esses resultados poderão ser utilizados, brevemente, em outras regiões brasileiras, também em escala de laboratório. Pretende-se para o próximo biênio, ampliar o processo para escala piloto, podendo-se então repassar essa tecnologia para outros órgãos ou indústrias, com demanda pelo inseticida biológico.