

**PT.03.17**

**A INFLUÊNCIA DE  $K_2HPO_4$  e  $KH_2PO_4$  NA PRODUÇÃO DE BIOPESTICIDA A BASE DE *Bacillus thuringiensis* PARA O CONTROLE DA *Spodoptera frugiperda*.**

Mourão HCM<sup>1</sup>; Souza CSF<sup>1</sup>; SILVA RB<sup>2</sup>; Rodrigues TB<sup>3</sup>; Boregas KGB<sup>2</sup>; Barros E C<sup>2</sup>; Silva CGM<sup>1</sup>; TORRES AAG<sup>1</sup>; MENDONÇA RS<sup>1</sup>; Valicente FH<sup>2</sup> - <sup>1</sup>Universidade Federal de São João Del Rei - Agronomia; <sup>2</sup>Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa Milho e Sorgo - Controle Biológico; <sup>3</sup>Universidade Federal de Lavras - UFLA - Biotecnologia  
[ahcm5@yahoo.com.br](mailto:ahcm5@yahoo.com.br)

A *Spodoptera frugiperda* é considerada uma praga importante na agricultura brasileira. Tal praga pode ser controlada com o uso de inseticidas biológicos à base de *Bacillus thuringiensis* (Bt), que apresenta um crescimento viável in vitro, e que pode ser otimizado utilizando técnicas de fermentação. Esse trabalho teve com objetivo a avaliação da influência de dois reagentes,  $K_2HPO_4$  e  $KH_2PO_4$ , na produção de biopesticida à base de Bt. Para isso foram utilizados dois tratamentos, sendo o primeiro com 0,05% de  $K_2HPO_4$ , e o segundo com 0,68% de  $KH_2PO_4$ , ambos enriquecido com sais ( $MgSO_4$ ,  $FeSO_4$ ,  $MnSO_4$  e  $ZnSO_4$ ), Carbono (30 gr/L de glicose de milho) e Nitrogênio (10 gr/L de extrato de levedura), elementos estes que são essenciais para o crescimento do Bt. Todo o processo de fermentação foi feito em fermentador TEC-BIO modelo 4,5 onde foi possível manter o pH entre 7,0 e 7,5, valor este que é ideal para o crescimento da bactéria. Amostras foram coletadas em tempos pré-estabelecidos variando de 2 até 56 horas após a inoculação. O primeiro tratamento apresentou massa celular de 3,125 gr/L após 36 e 56 horas da inoculação. Com 30 horas de fermentação foi possível observar  $2,74 \times 10^9$  esporos/mL e mortalidade de 19% da *Spodoptera frugiperda* com dois dias de idade. Já o segundo tratamento apresentou massa celular de 23,25 gr/L, com 48 horas após a inoculação e 95% de mortalidade a uma concentração de  $1,15 \times 10^9$  esporos/mL, sendo que a maior concentração foi após 56 horas de fermentação ( $2 \times 10^9$  esporos/mL). Os resultados sugerem que o segundo tratamento (0,68% de  $KH_2PO_4$ ) foi mais eficiente para o crescimento do Bt e no controle da *S. frugiperda*, e apresentou maior massa celular, enquanto o primeiro tratamento (0,05% de  $K_2HPO_4$ ), apesar de apresentar maior quantidade esporos/mL, apresentou baixo percentual de mortalidade.

**Palavras-chaves:** Fermentação, biopesticida, *Bacillus thuringiensis*.