

## **Produção de Nemátodos Entomopatogénicos *Steinernema spp.* em Fermentador Airlift Não Convencional: Avaliação da Eficácia.**

**J.M. Neves<sup>1</sup>, J.A. Teixeira<sup>2</sup>, N. Simões<sup>1</sup> & M. Mota<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Dept. Biologia, Univ. Açores, PT-9502 Ponta Delgada, Portugal

<sup>2</sup>Centro de Engenharia Biológica - IBQF, Universidade do Minho, 4700 Braga, Portugal

*Palavras-chave: Fermentador airlift não convencional, produção em massa, nemátodo entomopatogénico.*

Desde a década de 70 que os nemátodos entomopatogénicos do género *Steinernema* começaram a ser usados em larga escala no controlo biológico de insectos praga. Razões importantes para o sucesso destes entomopatógenos são as vantagens ambientais do uso de um biopesticida em substituição dos pesticidas orgânicos, e os avanços conseguidos na sua produção em massa e formulação [1]. Um dos avanços observados foi a produção segundo o método de Bedding [2] em suporte sólido muito aplicado na produção à escala comercial em países como a Alemanha, Austrália, China, França, Holanda Suíça e Suécia. No entanto, a quantidade produzida, segundo esta metodologia, é limitada e o recurso à mão de obra é significativo. Assim sendo, a tecnologia de fermentação em meio líquido passou a ser o principal desafio na produção à escala comercial de *Steinernema*, de tal modo que, hoje em dia, estes nemátodos são produzidos correntemente em fermentador [3]. Apesar disso, e devido a aspectos característicos da biologia de *Steinernema*, nomeadamente, o dimorfismo sexual, a diferença de densidade entre os sexos e as necessidades diferenciadas de oxigénio ao longo do processo de desenvolvimento, são vários os problemas que se põem no que respeita ao "design" e à operação dos fermentadores. Neste trabalho, desenvolveu-se um fermentador do tipo "airlift" com um "design" não convencional que possibilitou o aumento da taxa de acasalamento e a satisfação das necessidades de oxigénio e de que resultou o aumento significativo do número de estados infectantes produzidos.

[1] Hom, A. The IPM Practitioner, 3, 1–24, 1994.

[2] Bedding, R., A. Annals of Applied Biology, 104, 117–120, 1984.

[3] Friedman, M., J. Commercial production and development, in *Entomopathogenic Nematodes in Biological Control* (Gaugler, R. & Kaya, H.K., Eds) CRC Press, Boca Raton, FL, 153–172, 1990.