

001-VI-SO

AValiação DA QUALIDADE DO INSETICIDA BIOLÓGICO BACULOVÍRUS ANTICARSIA OBTIDO A PARTIR DO PROCESSO DE SECAGEM EM LEITO DE JORRO
QUALITY EVALUATION OF BIOLOGICAL INSECTICIDE BACULOVIRUS ANTICARSIA OBTAINED BY SPOUTED BED DRYING PROCESS

U. K. L. Medeiros¹; M. R. S. Pedrini¹; W. M. Andrade Júnior¹; F. Paro²; I. L. Soldório²; F. Moscardi²; M. L. Souza³; M. F. D. Medeiros¹

¹DEQ/UFRN, Natal-RN, uli@eq.ufrn.br ² EMBRAPA-CNPSo, Londrina -PR, ³EMBRAPA Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília, DF.

A qualidade dos bioprodutos e a conservação das suas propriedades a longo tempo depende principalmente da tecnologia de secagem. A maioria dos baculovírus são produzidos na forma de pós concentrados, pois o material em solução, além de aumentar o custo de estocagem e distribuição, favorece o crescimento de fungos e bactérias contaminantes, inviabilizando o produto. As empresas que produzem o *Baculovirus anticarsia*, como também as empresas que realizam pesquisa (Embrapa/PR) neste segmento utilizam o processo de secagem em secadores de leito fixo com temperatura na faixa de 35 a 40°C. Na literatura são encontrados diversos trabalhos de secagem de bioprodutos em *spray drying*, devido a eficiência e excelente qualidade do produto obtido neste secador, comparativamente ao leito fixo. A secagem em *spray* é eficiente porém o elevado custo do equipamento muitas vezes inviabiliza sua utilização. O leito de jorro com partículas inertes é utilizado na secagem de pastas e suspensões como um secador de baixo custo, cuja qualidade do produto é compatível com o obtido no *spray drying*. Consta de uma coluna cônica cilíndrica e um ciclone de Laple para se fazer a coleta do pó. Tem como principal finalidade promover o íntimo contato entre um fluido e partículas relativamente grandes que apresentam fluidização de baixa qualidade, sendo aplicado com eficiência à secagem de materiais granulares, pastas e suspensões, à granulação e ao recobrimento de partículas. Considerando-se a necessidade de se otimizar o processo de secagem do biopesticida e buscando-se alternativas que minimizem custos, preservando a estabilidade, este trabalho visa avaliar a qualidade do inseticida biológico obtido na secagem no leito de jorro através da microscopia eletrônica de varredura e de bioensaios. Foram realizados no leito de jorro três ensaios distintos com níveis de velocidades (10 e 11m/s) e temperaturas (70 e 80 °C) do ar de secagem. Avaliou-se através dos bioensaios que a temperatura utilizada no leito de jorro (70 a 80°C) não interferiu na virulência quando foi comparado ao vírus padrão. Esta avaliação foi realizada através da concentração letal média CL_{50} no 11º dia de infecção. Os resultados da microscopia eletrônica revelaram que os poliedros continuaram intactos após a secagem no leito de jorro, o que comprova que o contato íntimo entre as partículas (atrído) não danifica os poliedros.

Palavras-chave: Baculovírus, leito de jorro, secagem
 Financiamento: CNPq, EMBRAPA

002-VI-SO

COMPARAÇÃO DA PRODUÇÃO DE POLIEDROS DE SFMNPV EM CÉLULAS DE INSETO SF9 E SF21.
SFMNPV POLYHEDRA PRODUCTION COMPARISON BETWEEN SF9 AND SF21 INSECT CELLS.

A.F. Almeida¹; G.R. Macedo²; S.F. Silva³; M.E.B. Castro⁴; Z. M. A. Ribeiro⁵; F.H. Valicente⁶; M.R.S. Pedrini⁷

¹PPGEQ/UFRN, Natal-RN, andreaafalm@eq.ufrn.br; ²Departamento de Engenharia Química/UFRN, Natal-RN; ³Bolsista PPPg/UFRN, Natal-RN; ⁴Embrapa/Cenargen, Brasília-DF; ⁵Embrapa/Cenargen, Brasília-DF; ⁶Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG; ⁷Pesquisadora DCR/UFRN, Natal-RN.

A produção *in vivo* de biopesticidas virais é a maior fonte destes inseticidas atualmente presentes no mercado. Neste sistema, existe uma limitação em relação ao escalonamento de produção. No caso do vírus SfMNPV (*Spodoptera frugiperda nucleopolyhedrovirus*), o inseto usado para sua multiplicação tem características canibais, o que dificulta ainda mais a sua produção *in vivo*. As células de inseto são comumente utilizadas para produção *in vitro* de baculovírus. Várias linhagens destas células são derivadas principalmente da espécie Lepidoptera. A linhagem Sf21 é derivada do tecido ovariano da lagarta *Spodoptera frugiperda*, e um clone isolado, Sf9, da linhagem original têm sido utilizados para produção de biopesticidas, devido ao fácil crescimento em cultivo em suspensão. O objetivo principal de um processo *in vitro*, para produzir baculovírus como biopesticida, é gerar uma alta produção de poliedros. Portanto, neste trabalho, a produção de poliedros do baculovírus SfMNPV, em células Sf21 e Sf9, foi determinada com base na avaliação comparativa da produtividade volumétrica e específica destes poliedros. Ambas linhagens celulares foram cultivadas, em suspensão, em meio HyClone suplementado com soro fetal bovino 5%. A infecção com a linhagem Sf9 obteve uma produção volumétrica de $5,0 \times 10^8 \pm 0,03$ poliedros/mL e específica de $399,64 \pm 2,37$ poliedros/célula, já a Sf21 obteve uma produção volumétrica de $2,5 \times 10^8 \pm 0,07$ poliedros/mL e específica de $299,91 \pm 6,15$ poliedros/célula, conseqüentemente, a Sf9 foi a melhor linhagem para produzir poliedros de SfMNPV. Todos os experimentos foram realizados em triplicata.

Palavras-chave: biopesticidas, *Spodoptera frugiperda*, poliedros.
 Financiamento: CNPq, International Foundation for Science (IFS), PPGEQ/UFRN, Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia.