



Biologia Molecular, Biotecnologia e Biossegurança

Categoria: Iniciação Científica

Avaliação da expressão heteróloga do gene *cry1Aa* no controle da broca da cana-de-açúcar

Francine Y. O. Rocha¹, Leona H. Varial², Patricia de Medeiros Gitahy³, José Ivo Baldani⁴

¹Bolsista PIBIC/CNPq/ Embrapa Agrobiologia, Graduanda em Agronomia, UFRRJ, franotsuka@hotmail.com

²Bolsista CAPES, Doutoranda em Biotecnologia Vegetal, UFRJ, leonavarial@yahoo.com.br

³Técnica do Laboratório de Genética e Bioquímica, Embrapa Agrobiologia, patricia@cnpab.embrapa.br

⁴Pesquisador Embrapa Agrobiologia, ibaldani@cnpab.embrapa.br

O *Bacillus thuringiensis* é um microorganismo muito utilizado no controle de pragas, em diversas culturas de interesse agrícola, sendo empregado com o objetivo de reduzir a aplicação de inseticidas sem prejudicar a produtividade. Essa bactéria possui diferentes genes *cry*, tais como *cry1*, *cry2*, *cry3* e *cry4*, que codificam para proteínas letais para diversas ordens de insetos, como, por exemplo, Lepidóptera, Coleóptera e Díptera. O uso dessa bactéria no controle de insetos evita a resistência dos mesmos, causa menor dano ambiental e não é letal para organismos não-alvo, apresentando grandes vantagens em relação ao controle químico. Este estudo visa avaliar a expressão heteróloga do gene *cry1Aa* de *B. thuringiensis* subsp. *Kurstaki* estirpe S76 em *Escherichia coli*, e da proteína Cry1Aa produzida no controle de larvas de *Diatraea saccharalis*. Para isso, o gene *cry1Aa* será amplificado por meio de reações em cadeia polimerase (PCR), utilizando primer específico, e será clonado em vetor de clonagem pCC1. Posteriormente, o gene será subclonado em vetor de expressão pET29a e transferido para *Escherichia coli*, por meio da técnica de eletroporação. A avaliação da expressão do gene *cry1Aa*, em células de *E. coli*, será verificada por meio da detecção da proteína produzida, Cry1Aa, pelo método SDS-Page. Em seguida, serão realizados bioensaios *in vitro* para avaliar se a mesma apresenta atividade entomopatogênica em larvas de *D. saccharalis*.

Palavras-chave:

Bacillus thuringiensis, *Diatraea saccharalis*, genes *cry*, controle biológico.