



Categoria: Iniciação Científica
Biotecnologia e biossegurança

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

Francine Yurioka Otsuka Rocha¹, Leona Henrique Varia², Patrícia de Medeiros Gitahy³, José Ivo Baldani⁴

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

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

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

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

A cultura de cana-de-açúcar é utilizada para diversos fins, como produção de açúcar, bioenergia e etanol, sendo considerada, portanto, de grande importância para a economia mundial. A produtividade está em crescente aumento, em consequência dos investimentos em tecnologia, mas ainda assim muitas perdas decorrentes do ataque da broca da cana-de-açúcar ocorrem, prejudicando a produção. A fim de reduzir essas perdas, estudos utilizando a bactéria *Bacillus thuringiensis* vêm sendo realizados visando obter o controle biológico da broca de cana. A bactéria porta genes *cry*, que, durante a fase de esporulação, produzem toxinas, as chamadas proteínas Cry ou delta-endotoxinas, que, quando ingeridas pelo inseto, causam sua morte por inanição. Desta forma, o presente projeto visa avaliar a expressão heteróloga do gene *cry1Aa* de *Bacillus thuringiensis* subsp. *kurstaki* estirpe S76, em *Escherichia coli*, e da proteína Cry1Aa produzida, no controle da broca de cana-de-açúcar. Para isso, o gene *cry1Aa* foi amplificado, por meio de PCR, e clonado nos vetores de clonagem pCC1 e pGEM - T Easy. Esse gene está na etapa de subclonagem no vetor de expressão pET29A e de transferência para células de *E. coli* por meio de eletroporação. A expressão do gene *cry1Aa* será avaliada por detecção da proteína Cry1Aa, utilizando-se o método SDS-PAGE. A atividade entomopatogênica da proteína contra larvas da broca de cana-de-açúcar será avaliada por meio de bioensaios *in vitro*.

Palavras-chave:

Bacillus thuringiensis; Broca da cana-de-açúcar; genes *cry*; proteínas Cry; controle biológico.