

TOXICIDADE DA PROTEÍNA CRY1IA EM EVENTOS DE ALGODÃO GM CONTRA A *SPODOPTERA FRUGIPERDA*

Rosa Maria Mendes Freire¹; Marília de Macedo Freire Duarte²; Luana Camilla Cordeiro Braz³; Misael Mendes Soares⁴; Liziane Maria de Lima¹; Maria Auxiliadora Lemos Barros¹; Terezinha Fernandes Duarte¹; Eduardo Domingos Vasconcelos¹; Roseane Cavalcanti dos Santos¹.

E-mail: rosa.freire@embrapa.br

⁽¹⁾Embrapa Algodão; ⁽²⁾UEPB; ⁽³⁾UFCG; ⁽⁴⁾UFPB

RESUMO

Insetos lepidópteros são danosos a várias lavouras devido ao ciclo curto de reprodução e alimentação de qualquer tecido da planta. A lagarta militar (*Spodoptera frugiperda*) é uma das mais sérias porque ataca várias lavouras e se alimenta de ciclo de apenas 30 dias. O controle é feito com inseticidas sintéticos. O algodão, uma grande commodity de ciclo longo (150-160 dias) tem predisposição a reincidentes ataques da lagarta. Vários cotonicultores têm adotado cultivares de algodão GM, com resistência a lepidópteros, com vistas a minimizar os custos de produção. A equipe de Biotecnologia da Embrapa Algodão desenvolveu um evento de algodão GM contendo um gene *Bt (cry1Ia)*, com resistência a lagarta militar, por meio de transformação direta. Em ensaios prévios com a população T1 selecionada, cinco eventos foram avançados em ensaios moleculares e ELISA, por apresentarem alta taxa de mortalidade de larvas e concentração da proteína acima de 2 µg/g de tecido. Trinta sementes T2 de cada população foram cultivadas em casa de vegetação para estimar a estabilidade dos materiais para posterior avanço nos trabalhos de melhoramento. As plantas foram cultivadas em fileiras, previamente fertilizadas e regadas diariamente. A partir da floração (50-55 dae), tiveram início os bioensaios de alimentação, usando larvas de 2º e 3º instars em placas de 24 poços. Adicionalmente, foram conduzidos ensaios de alimentação em placas de petri contendo dieta artificial e folhas liofilizadas (2 mg de tecido/mL de dieta). Todos os ensaios foram conduzidos em BOD, em 5 repetições. Em todas as populações analisadas, a média de mortalidade das larvas situou-se entre 55-65%, com redução de toxicidade de 33 a 44% da população T1 (média de mortalidade de 91%). Em campo, utilizando-se culturas comerciais da Bollgard I, produtores de MT e GO têm registrado redução da toxicidade da Cry1Ia na faixa de 30%, o que tem levado a adotar, adicionalmente, o controle químico para minimizar os danos na lavoura. Esse achado coincide com o encontrado na literatura, sendo justificado pela variabilidade natural imputada à lagarta militar, advinda de adaptação natural e/ou induzida, considerando-se a maquinaria endógena dos insetos para tolerar pesticidas naturais ou sintéticos, durante seu ciclo de evolução.

APOIO

Embrapa, Capes, Cnpq