

Modificação genética: um estudo de expressão gênica em eventos de milho singular e estaqueado

Priscilla T. Nascimento; Renzo G. Von Pinho; Fernando H. Valicente; Beatriz A. Barros; Marcos A. M. Fadini; Camila S. F. Souza

Universidade Federal de Lavras

Plantas respondem ao ataque de insetos herbívoros sintetizando e liberando uma mistura complexa de compostos voláteis (HIPV'S), os quais são importantes pistas químicas utilizadas por inimigos naturais para localizarem seu hospedeiro. Em resposta ao dano ocasionado por um inseto, cascatas bioquímicas são iniciadas na planta, as quais podem alterar a expressão de genes envolvidos na resposta a tal dano. Com os avanços da biologia molecular foi possível desenvolver plantas geneticamente modificadas, que possuem tolerância herbicida/resistência a insetos (eventos estaqueados), e que são tolerantes a herbicidas ou resistentes a insetos praga (eventos singulares). Neste sentido, o estudo investigou os efeitos da modificação genética, nas mudanças de expressão gênica em plantas de milho com eventos singular e estaqueado após herbivoria por *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) durante o dia e a noite. Utilizando a técnica de PCR em tempo real (RT-qPCR) foram verificadas respostas no nível da expressão gênica das plantas submetidas a indução por herbivoria: 5-6h (diurno), 5-6h (noturno) e com 24h (diurno), buscando entender se o horário de indução e a inserção de uma ou mais proteínas Bt interferem na expressão de genes constitutivos da planta. Foram analisados os genes de uma lipoxigenase e de três terpeno sintases, enzimas envolvidas na produção de compostos voláteis que atraem parasitoides de *S. frugiperda*. Os resultados mostram que os genes TPS10, LOX10 e STC foram mais expressos durante a indução noturna, enquanto que o gene TPS23 foi mais expresso durante a indução diurna (5-6h). Não houve diferenças significativas na expressão relativa dos genes entre os eventos singular e estaqueado e a forma isogênica. Os resultados fornecem bases para o entendimento dos mecanismos endógenos responsáveis pela liberação de voláteis nas plantas visando o estabelecimento de novos fundamentos para o controle biológico de pragas.

Palavras-Chave: OGM; RT-qPCR; HIPV'S

Apoio Institucional: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)