

Transmissão do vírus causador do mosaico comum do algodoeiro por *Bemisia tabaci*

Raysa Marques Cardoso¹, Fernanda Oliveira da Cunha Magalhães², Kálita Cristina Moreira Cardoso³, Edmar Cardoso de Moura⁴, José Francisco Arruda e Silva⁵, Lúcia Vieira Hoffmann⁶, Eliane Dias Quintela⁷, Josias Correa de Faria⁸

Os vírus do gênero Begomovirus, pertencentes à família Geminiviridae, são transmitidos por *Bemisia tabaci*, conhecido como mosca-branca. Possuem grande importância econômica. No algodão, um complexo de begomovirus, bem diferente dos que ocorrem no Brasil, tem sido devastador e a principal doença. No Brasil, plantas com sintomas descritos como mosaico comum do algodoeiro estavam infectadas com o begomovirus, *Sida micrantha mosaic virus* (SimMV), que foi previamente relatado em soja, tomateiro e Sida. Os sintomas de mosaico comum ocorrem no campo, e plantas infectadas quando jovens podem não se desenvolver até a fase reprodutiva. Os prejuízos podem não ser grandes porque o número de plantas com sintoma geralmente é pequeno e plantas vizinhas às doentes podem desenvolver-se melhor, compensando a produção. Plantas da espécie de algodão *Gossypium mustelinum*, nativa do Brasil e do pool gênico primário do algodão cultivado, *G. hirsutum*, são suscetíveis ao vírus. Para entender a transmissão SimMV pelo vetor em algodão de forma controlada foram feitos quatro ensaios em casa telada, em Santo Antônio de Goiás, GO. Os dois primeiros ensaios foram feitos em vasos individuais para plantas, cobertos individualmente com tela e com número controlado de moscas-brancas (10 a 20). Plantas de *G. mustelinum* e BRS 293, com sintomas, foram utilizadas para alimentar moscas-brancas por 48 horas. Então as moscas-brancas foram transferidas para as variedades comerciais de algodão já observadas com sintomas no campo: variedades FM966, BRS 293, DP1231 B2 RF, Buriti, onde permaneceram por 72 horas (primeiro ensaio) ou sete dias (segundo ensaio) depois foram eliminadas com inseticidas. Para cada variedade dez plantas receberam moscas-brancas infectadas e dez permaneceram como controle. Foi feito acompanhamento das plantas e não se observou desenvolvimento de sintomas. Foi extraído DNA de cada uma das dez plantas individuais e feito PCR utilizando primers degenerados que reconhecem sequências de diferentes espécies de begomovirus. Nenhuma planta mostrou presença do vírus, apenas plantas de algodão utilizadas como inóculo, mostrando que o vírus não se desenvolveu nas plantas inoculadas. Então, outros dois ensaios (terceiro e quarto) foram conduzidos de maneira diferente, utilizando um número bem maior de moscas-brancas, sem contagem (mais de 1000). Duas plantas de algodão de ensaios de linhagens do programa de melhoramento identificadas no campo, em Santo Antônio de Goiás, com sintomas da virose, em 2015, foram utilizadas como fonte de inóculo. As moscas-brancas utilizadas foram criadas em tomate, em telado sem contato prévio com vírus. Para os terceiro e quarto ensaios, foram transferidas para telado com as plantas de algodão com sintoma, por 72 horas. No terceiro ensaio, vasos com plantas de algodão, soja (BRS favorita) e tomate, com 20 a 30 dias do plantio, conduzidas em telado sem contato com vírus, foram colocadas em um telado com estas moscas-brancas. Nos 60 dias seguintes à inoculação foi feita observação das plantas e não foram identificados sintomas. Foi feita a extração de DNA e amplificação com os primers degenerados 1978 e o 715. Em gel de agarose, apenas em duas das quatro plantas de soja se identificou banda de tamanho compatível com a amplificação de DNA do begomovirus, de 1400 pares de bases, mas não nas plantas de algodão (três plantas) ou tomate (uma planta). No quarto ensaio, vasos com cinco plantas da espécie de algodão *G. mustelinum*, com cerca 34 dias após a germinação, foram colocados no telado com moscas-brancas previamente alimentadas em plantas com sintomas, da mesma forma que no ensaio anterior. A extração de DNA e amplificação com os mesmos primers degenerados mostrou, em apenas uma das plantas de algodão, amplificação de banda de 1400 pares de bases esperada na presença de begomovirus. Não foram observados sintomas evidentes da doença, que são tênues na espécie *G. mustelinum*. Portanto, SimMV pode ser transmitido por moscas-brancas de planta de algodão infectada para planta sadia, mas as condições controladas que estabelecem as condições para a transmissão ainda precisam ser determinadas.

¹ Estudante de graduação em Agronomia da Universidade Federal de Goiás, estagiário da Embrapa Algodão, Santo Antônio de Goiás, GO, raysa.mcardoso@gmail.com

² Analista da Embrapa Algodão, Santo Antônio de Goiás, GO, fernanda.magalhaes@embrapa.br

³ Estudante de graduação em Ciências Biológicas da PUC, estagiária da Embrapa Algodão, Santo Antônio de Goiás, GO, kalita.cristmoreira@gmail.com

⁴ Assistente da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, edmar.moura@embrapa.br

⁵ Técnico A da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, jose.arruda-silva@embrapa.br

⁶ Engenheira-agrônoma, doutora em Microbiologia Agrícola, pesquisadora da Embrapa Algodão, Santo Antônio de Goiás, GO, lucia.hoffmann@embrapa.br

⁷ Engenheira-agrônoma, Ph.D. em Entomologia, pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, eliane.quintela@embrapa.br

⁸ Engenheiro-agrônomo, Ph.D. em Biotecnologia, pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, josias.faria@embrapa.br