

## DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA PARA OBTENÇÃO DE PLANTAS DE FEIJÃO RESISTENTES AO VÍRUS DO MOSAICO DOURADO DO FEIJOEIRO

L. Jungmann<sup>1</sup>; M.M.C. Albino<sup>2</sup>; B.B.A. Dias<sup>2</sup>; Vianna, G.R.<sup>3</sup>; Elfíbio L. Rech<sup>4</sup>;  
Josias Correa de Faria<sup>5</sup>; Francisco José Lima Aragão<sup>4</sup>

O feijão é fonte protéica importante na dieta do povo brasileiro, e tradicionalmente constituiu-se em alimento básico para as faixas mais carentes da população. O mosaico dourado do feijoeiro é uma das principais doenças da cultura na América Latina, especialmente no Brasil, sendo responsável por perdas, em condições de campo, em torno de 40% a 85%, podendo chegar a 100%. Esta doença é causada por um geminivírus, o Vírus do Mosaico Dourado do Feijoeiro (VMDF), que é transmitido pela mosca branca *Bemisia tabaci* Gennadius. Este vírus apresenta partículas icosaédricas, geminadas e seu genoma formado por duas moléculas de DNA circular de fita simples, denominadas de DNA-A e DNA-B, encapsidadas em partículas separadas. Estudos objetivando o controle dessa doença através de resistência varietal vêm sendo conduzidos no Brasil desde a década de 1970. Entretanto, nenhum germoplasma foi encontrado com imunidade ao vírus, informação que se estende também a pesquisas realizadas na Guatemala, República Dominicana, México e Argentina. Esta baixa resistência natural ao VMDF em espécies de *Phaseolus*, tem conduzido ao desenvolvimento de projetos na área de engenharia genética visando resistência ao vírus. Uma proteína associada à replicação do vírus (Rep), codificada pelo gene *rep*, encontrado no DNA-A, tem sido alvo de um grande número de estudos nos últimos anos. Suas funções são de dirigir o complexo replicativo para a origem de replicação, desenovelar o DNA molde, clivar o DNA e iniciar o mecanismo de círculo rolante de replicação, e separar os genomas após a mesma. Já se descreveu na literatura que mutantes letais do gene *rep* são eficientes inibidores transdominantes da replicação de geminivírus. Duas mutações foram introduzidas em dois sítios diferentes desta proteína. Uma na seqüência consenso "NTP-binding motif" [1]; e outra no motivo identificado como sítio de clivagem do DNA [2]. A partir dessas mutações, três construções foram feitas: uma utilizando-se a mutação [1], outra a mutação [2] e uma terceira com ambas as mutações. Nas três construções a seqüência viral está sob controle do promotor "double 35S com AMV leader sequence". Essas construções foram

---

<sup>1</sup>Pesquisador, B.Sc., Bolsista CNPq, Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, 75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO.

<sup>2</sup>Pesquisador, B.Sc., Bolsista, Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Caixa Postal 02372, 70770-900 Brasília, DF.

<sup>3</sup>Pesquisador, M.Sc., Bolsista CNPq, Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia.

<sup>4</sup>Pesquisador, Ph.D., Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia.

<sup>5</sup>Pesquisador, Ph.D., Embrapa Arroz e Feijão.

Apoio financeiro: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Embrapa Arroz e Feijão, PADCT-CNPq.

usadas para transformar feijão - cultivar Olathe - pelo método de biobalística. Os eixos embrionários de feijão foram isolados dos cotilédones e os primórdios foliares foram cortados. Os eixos embrionários foram bombardeados em placas contendo meio MS suplementado com 10mg/L de BAP, de forma que o meristema apical de cada embrião fosse atingido. Cinco dias após o bombardeamento os embriões foram transferidos para meio MS suplementado com 5mg/L de BAP. Os explantes foram cultivados *in vitro* por aproximadamente 30 dias. Análises de PCR utilizando-se primers específicos para a seqüência do gene *rep* demonstraram que foram obtidos transformantes para as três construções. Estas plantas estão sendo desafiadas com o VMDF por inoculação com moscas brancas infectadas, em casa de vegetação.