

OBTENÇÃO DE CALIBRANTE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA DE DETECÇÃO EVENTO-ESPECÍFICA PARA O FEIJÃO GENETICAMENTE MODIFICADO EMBRAPA 5.1

Edna M.M. Oliveira¹, Tatiane C. Oliveira¹, Ivanilda S. Lima⁴, Francisco Aragão²,
Josias C. Faria³, José Luiz V. Carvalho¹

¹ Embrapa Agroindústria de Alimentos

² Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

³ Embrapa Arroz e Feijão

⁴ Bolsista DTI-CNPq

A cultura de feijão ocupa uma área de 12 milhões de hectares e constitui-se na leguminosa mais importante para a alimentação de 500 milhões de pessoas na América Latina e África. O Brasil é o maior produtor do mundo, com uma produção anual na ordem de dois milhões de toneladas, o que equivale a cerca de 20% da produção mundial de feijão. Entretanto, a produtividade vem diminuindo devida principalmente ao vírus do mosaico dourado (*BGMV*), considerado a maior praga da cultura, que causa perdas de até 100% nas localidades onde não há controle adequado. Diante dos problemas que esta cultura possui e da sua grande importância para as regiões onde está estabelecida, a Embrapa desenvolveu um feijão geneticamente modificado (GM) resistente ao *BGMV*, o evento Embrapa 5.1. Para o monitoramento da presença deste evento, é necessário o desenvolvimento de um sistema de detecção evento-específica. Para tanto, a disponibilidade de padrões (calibrantes), já que não se dispõe de material de referência certificado, torna-se absolutamente imprescindível. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi obter calibrantes à base de DNA genômico para a implantação de um sistema de detecção do feijão Embrapa 5.1. Para caracterizar o DNA genômico como calibrante, é necessário o atendimento a critérios mínimos de desempenho da Reação em Cadeia da Polimerase (PCR). Para a condução das PCR, foram testados nove pares de *primers* evento-específicos usando o SYBR Green como sistema de detecção/quantificação. Após a seleção do par de *primers*, que resultou no maior rendimento da reação, foram preparadas soluções com diferentes concentrações de DNA do feijão Embrapa 5.1 para a determinação dos critérios de desempenho. O limite de detecção (LOD) e o limite de quantificação (LOQ) foram de 1,5 ng/μL e 4,0 ng/μL, respectivamente, e a linearidade, repetibilidade, reprodutibilidade e robustez foram aceitáveis, de acordo com o documento guia do *Codex Alimentarius*. Conclui-se, então, que o sistema de detecção e o DNA genômico do feijão Embrapa 5.1 podem ser empregados no monitoramento deste feijão GM no mercado.

Suporte Financeiro: CNPq/Embrapa