



ISBN 978-85-66836-16-5

DETECÇÃO MOLECULAR ISOTÉRMICA DE LINHAGENS DE FEIJÃO TRANSGÊNICO RESISTENTES AO *Bean Golden Mosaic Virus* (BGMV)<sup>1</sup>/ Molecular detection isothermal of transgenic lines resistant *Bean Golden Mosaic Virus* (BGMV). N. C. TEIXEIRA<sup>2,3</sup>; A. M. BAILÃO<sup>3</sup>; A. WENDLAND<sup>2</sup>. <sup>2</sup>Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), Unidade Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, Brasil/ <sup>3</sup>Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP), 746050-050 Goiânia, Brasil. E-mail: naracristina015@hotmail.com

A baixa produtividade do feijoeiro comum (*Phaseolus vulgaris*) é atribuída a incidência de doenças como o mosaico dourado causado pelo *Bean Golden Mosaic Virus* (BGMV). A Embrapa lançou recentemente a primeira cultivar transgênica com efetiva resistência ao BGMV (BRS FC401). A finalidade deste estudo foi certificar e garantir a originalidade da cultivar transgênica BRS FC401 por meio da aplicação de uma técnica de amplificação molecular isotérmica prática, de fácil interpretação e de baixo custo, denominada LAMP (*Loop-Mediated Isothermal Amplification*). Para adequação à técnica de amplificação foram necessárias adaptações do método de extração de DNA com etapas reduzidas, em que folhas e sementes foram trituradas manualmente. Foi estabelecido um conjunto de *primers* específicos para detecção da região transformada, e otimizada a concentração de uso, temperatura e tempo mínimo de amplificação. As reações foram conduzidas em aparelho termobloco sob temperatura constante. A interpretação visual direta dos produtos amplificados foi facilitada pela adição de corantes indicadores. Para validar a detecção molecular isotérmica por LAMP foram realizados simultaneamente testes de PCR e PCR em tempo real. Comparada a PCR, a metodologia de amplificação molecular isotérmica por LAMP aplicada neste estudo reduziu significativamente o tempo e o custo para detecção da BRS FC401, devido à exclusão do uso de termocicladores, cubas de eletroforese, géis de agarose e fotodocumentadores. A interpretação visual direta dos testes moleculares facilita a identificação de plantas e sementes em ambientes como laboratórios, armazéns, cooperativas com mínima infraestrutura, influenciando positivamente sobre o direcionamento adequado de lotes, seja para o plantio, consumo ou descarte. Este Kit está sendo testado e será validado pela EMBRAPA Arroz e Feijão para reconhecimento e diferenciação das linhagens transgênicas resistentes ao BGMV.

**Palavras-chave:** Sementes; Mosaico dourado; Detecção molecular; PCR.

<sup>1</sup>Apoio financeiro: Departamento de Microbiologia Molecular Agrícola, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), Unidade Arroz e Feijão.