

Diversidade genética de espécies do vírus das estrias da bananeira (BSV) na coleção de germoplasma da Embrapa Mandioca e Fruticultura

Dalma Brito¹, Camila Pestana², Kátia Pestana², Vanusia B. O. Amorim³, Marie-Line Iskra Caruana⁴, Matthieu Chabannes⁴, Edson Perito Amorim⁵, Cláudia Fortes Ferreira⁵

¹UFRB - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, dalmabsantos@gmail.com; ² CAPES/UEFS - Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, cammilabio@yahoo.com.br, katypestana@yahoo.com.br; ³CAPES/UFRB, Cruz das Almas, v_oliveira@hotmail.com; ⁴CIRAD – Centro de Cooperação Internacional em Pesquisa Agronômica, Montpellier, França; marie-line.caruana@cirad.fr, matthieu.chabannes@cirad.fr; ⁵Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, edson.amorim@embrapa.br; claudia.ferreira@embrapa.br

O BSV é um vírus de DNA, apresenta partícula baciliforme não envelopada e possui a capacidade de integrar o seu DNA no genoma B da bananeira. Sendo assim, a depender das condições de estresse, o genoma do vírus pode ser ativado e o fato da bananeira ser propagada vegetativamente agrava ainda mais esse quadro, uma vez que a micropropagação pode causar estresse às plantas e com isso ativar as partículas endógenas do vírus, podendo levar ao aparecimento da doença. Os principais sintomas do BSV em *Musa* spp. são: estrias foliares cloróticas que evoluem para estrias necróticas; apodrecimento do pseudocaule; deformação dos frutos; diminuição do vigor da planta e da produção de frutos. A banana é uma das frutas mais consumidas no mundo, apresentando relevante papel sócio-econômico em inúmeros países tropicais. O Brasil difere do cenário mundial por concentrar sua produção em cultivares do subgrupo Prata, em especial a 'Prata-Anã' e 'Pacovan', genótipos triploides com genoma AAB. São comuns os relatos de sintomas de BSV em bananeiras que fazem uso dessas cultivares, localizados nos principais pólos de produção da fruta no Brasil, o que leva a concluir-se pela presença do vírus integrado ao genoma B ou a infecção local por vetores, em especial as cochonilhas. Para o agronegócio brasileiro da banana é fundamental o uso de cultivares livres de sequências completas do vírus integrado no genoma B, demanda que pode ser atendida por meio do melhoramento genético baseado em cruzamentos e seleção nas progênies. Portanto, é de suma importância ter-se disponível ferramentas moleculares capazes de identificar partículas virais com potencial de causar doença no germoplasma de banana brasileiro, para subsidiar a seleção de parentais livres do BSV para uso em cruzamentos. Com base nisso, o objetivo desse trabalho foi avaliar a diversidade genética das espécies de BSV presentes em acessos de banana mantidos no banco ativo de germoplasma da Embrapa Mandioca e Fruticultura, localizado em Cruz das Almas (BA), utilizando primers espécie-específicos desenvolvidos pelo Centro de cooperação internacional em pesquisa agronômica para o desenvolvimento (CIRAD). Foram analisados 303 acessos para detecção de três espécies de vírus (BSGFV-Goldfinger, BSOLV-Obino L'Ewai e BSIMV-Imové), dos quais 141 acessos demonstraram resultados positivos para a existência de integrações virais em seus genomas, o que corresponde a 46% do germoplasma avaliado. Todos os acessos das espécies selvagens de bananeira e aqueles com apenas o genoma A foram negativos; resultado que corrobora com a literatura internacional que vincula a integração do vírus apenas ao genoma B. As espécies virais mais frequentes na coleção de germoplasma foram BSOLV e BSGFV, com 43% e 41%, respectivamente. Além dos primers espécie-específicos foram utilizadas enzimas de restrições para detectar quais acessos com genoma B apresentam alelos virais infectivos ou não infectivos. Os resultados destas análises demonstraram que o acesso BGB 58, BB França, está livre de alelos infectivos das espécies OL e Imové, sendo um acesso potencial para ser usado em cruzamentos, em especial com autotetraploides com *background* genético similar às cultivares de banana do subgrupo Prata e de plátanos desenvolvidos pela Embrapa Mandioca e Fruticultura. Além disso, estas análises confirmaram que todas as cultivares desenvolvidas pelo Programa de Melhoramento Genético de banana da Embrapa Mandioca e Fruticultura, por meio da hibridação, estão livres de alelos infectivos de BSV, fato de suma importância para o agronegócio de banana brasileiro.

Significado e Impacto do trabalho: a identificação de acessos de banana da coleção de germoplasma da Embrapa sem a presença de alelos infectivos do vírus das estrias da bananeira (BSV) irá contribuir para o desenvolvimento de cultivares livres do vírus a partir do uso desse germoplasma em cruzamentos, evitando problemas futuros para os produtores, a partir da ativação potencial do BSV após condições de estresse no campo, o que pode levar a prejuízos na produtividade.