



ISBN 978-85-66836-16-5

DETECÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DE VÍRUS FITOPATOGÊNICOS EM TOMATEIROS POR NEXT-GENERATION SEQUENCING / Detection and identification of plant pathogenic viruses in tomato plants using next-generation sequencing. C.M. RÊGO¹; E.Y.T. NAKASU²; B. UENO³; A.K. INOUE-NAGATA^{1,2} / ¹Departamento de Fitopatologia, Universidade de Brasília, 70.910-900, Brasília-DF / ²Embrapa Hortaliças, Rodovia BR-60, Km 09, 70.351-970, Brasília-DF / ³Embrapa Clima Temperado, BR-392, Km 78, 96.010-971, Pelotas-RS. E-mail: camilamoraes.bio@gmail.com

O tomateiro (*Solanum lycopersicum*) é uma das principais hortaliças cultivadas no mundo, com grande importância econômica para o Brasil. Entre os vírus mais danosos à tomaticultura do país destacam-se aqueles dos gêneros *Begomovirus*, *Tospovirus*, *Crinivirus* e *Potyvirus*. Com exceção dos begomovírus, os demais grupos descritos são formados por vírus que possuem genoma constituído por moléculas de RNA. Este trabalho teve como objetivo conhecer a diversidade de vírus de RNA presentes em tomateiros, usando o sequenciamento de alto desempenho (NGS). Esse método tem possibilitado avanços na identificação e descoberta de novos vírus de plantas de forma rápida e eficiente. Amostras de tomateiros de crescimento indeterminado com sintoma de necrose foliar foram coletadas e agrupadas em dois pools: RNY1, coletadas no Rio Grande do Sul, e RNY2, coletadas em Minas Gerais. O RNA de cada pool foi extraído de partículas virais semi-purificadas, a partir dos quais duas bibliotecas de cDNA foram construídas e sequenciadas na plataforma Illumina. Obteve-se um total de 8.093.780 reads para a biblioteca RNY1 e 9.451.038 reads para RNY2. Os contigs gerados pelo algoritmo Velvet foram analisados por MegaBLAST contra uma base de dados de sequências-referência virais. Verificou-se que os vírus detectados diferiram entre os dois grupos amostrais. A biblioteca RNY1 apresentou reads compatíveis principalmente com *Potato virus Y* (PVY) e *Potato leafroll virus* (PLRV), enquanto a diversidade foi maior na biblioteca RNY2, destacando-se a detecção de *Tomato blistering mosaic virus* (ToBMV), *Groundnut ringspot virus* (GRSV), *Pepper mild mottle virus* (PMMoV) e *Tomato chlorosis virus* (ToCV). A técnica de NGS foi eficiente para a detecção de vírus de RNA frequentemente encontrados em lavouras de tomateiro e também na identificação de vírus ainda não relatados em tomateiro (a exemplo de PMMoV). Trabalhos adicionais estão sendo realizados para confirmar a presença destes vírus nas amostras e caracterizar os principais vírus.

Palavras-chave: Tomateiro; NGS; Vírus