

## DESENVOLVIMENTO DE PLANTAS RESISTENTES À MANCHA BACTERIANA DO TOMATEIRO VIA CRISPR/CAS9

Nátaly Duarte Lopes da Costa<sup>1\*</sup>; Raquel Sampaio de Oliveira<sup>2</sup>; Lucas José de Souza<sup>2</sup>; Adriane Wendland<sup>3</sup>; Angela Mehta<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Goiás. <sup>2</sup>Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. <sup>3</sup>Embrapa Arroz e Feijão \*E-mail do autor apresentador: natalydolopes96@gmail.com

Visando o aumento na produção de alimentos, juntamente com a necessidade de redução dos danos ambientais, é imprescindível o uso de tecnologias, como a edição gênica, para auxiliar o melhoramento genético convencional na geração de cultivares com características de interesse agrônomo. A produtividade de tomate sofre importantes perdas devido a doenças como a mancha bacteriana do tomateiro, causada por espécies do gênero *Xanthomonas*. A doença é um fator limitante na produção de tomate e de difícil controle, visto sua alta disseminação e escassez de produtos específicos para controle. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é a obtenção de plantas editadas via CRISPR/Cas9 através do *knockout* do gene LIN6, apresentando resistência à patógenos do gênero *Xanthomonas*. O vetor 357-p9ioR-35sCasWT foi utilizado para acomodar o RNA guia visando o gene LIN6, associado à suscetibilidade à patógenos. Foi realizada a transformação genética de tomateiro via *Agrobacterium tumefaciens*, e os explantes obtidos foram cultivados em meio seletivo. As plântulas foram cultivadas em meio de cultivo e, após a formação de raízes, foram aclimatadas e cultivadas em casa de vegetação. As plantas foram submetidas a PCR para confirmação da transformação e sequenciamento da região alvo para a detecção das mutações. Através do sequenciamento foi possível observar duas plantas em heterozigose, com substituição de cinco e nove nucleotídeos respectivamente, uma planta sem a presença de edição, e nas demais plantas não foi possível identificar de forma específica a edição devido à complexidade das mutações. A obtenção das plantas editadas é o primeiro passo na busca por plantas de tomateiro resistentes a patógenos do gênero *Xanthomonas*.

**Palavras-chave:** edição gênica; produção de tomate; biotecnologia.

**Agradecimentos:** à CAPES, Embrapa, CNPQ, FAPDF, INCTIPP e FAPED.