



## Seleção de genótipos de tomateiro anão com alto teor de acilaçúcares

Andressa Alves Clemente<sup>1</sup> (andressalves50@gmail.com), Joicy Vitória Miranda Peixoto<sup>1</sup>, Danilo Araújo Gomes<sup>1</sup>, Camila Soares de Oliveira<sup>1</sup>, Lucas Medeiros Pereira<sup>1</sup>, Ana Carolina Silva Siquieroli<sup>2</sup>, Gabriel Mascarenhas Maciel<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Monte Carmelo, MG. <sup>2</sup> Instituto de Biotecnologia, UFU, Monte Carmelo, MG.

**RESUMO:** A tomaticultura, apesar da sua grande importância, é prejudicada por problemas fitossanitários, destacando-se a traça-do-tomateiro (*Tuta absoluta*). Para minimizar os problemas causados por esse inseto-praga o método mais indicado é o melhoramento genético. Na literatura é relatada a relação entre o teor de acilaçúcares (AA) e a resistência a insetos-pragas. Diante disso e da busca dos produtores por híbridos de tomate tipo grape com internódio curto, objetivou-se selecionar genótipos de tomateiro anão com alto teor de AA. Desta forma, foi quantificado o teor de AA nos folíolos dos tomateiros. Foram avaliados genótipos da geração F2RC1 do Programa de Melhoramento Genético de Tomateiro da Universidade Federal de Uberlândia, Campus Monte Carmelo, seus genitores e uma testemunha comercial. Os genótipos da geração F2RC1 apresentaram alto teor de AA, foram superiores à testemunha comercial e assemelharam ao genitor doador. Destacou-se o genótipo UFU-Sci#8 com teor de AA 44,9% e 271,7% superiores ao genitor doador e a testemunha comercial, respectivamente. Portanto, apresenta elevado potencial para ser utilizado como genitor doador em futuros programas de melhoramento genético de tomateiro visando alto teor de acilaçúcares e consequentemente resistência a insetos-pragas.

**Palavras-chave:** *Solanum lycopersicum*, resistência a insetos-pragas, melhoramento genético.

## INTRODUÇÃO

O tomate (*Solanum lycopersicum* L.) é uma das hortaliças tipo fruto mais produzidas e consumidas Brasil e no mundo (KERKETTA et al., 2018). Apesar da popularidade da cultura, o tomateiro sofre com o ataque de diversas pragas e doenças, sendo necessários constantes controles fitossanitários.



Uma das pragas mais relevantes do tomateiro cultivado no Brasil é a traça-do-tomateiro (*Tuta absoluta*, Lepidoptera: Gelechiidae). A fim de reduzir o uso de pesticidas para seu manejo, os produtores devem usar métodos alternativos, dentre eles se destaca o cultivo de tomateiros geneticamente resistentes ou tolerantes a praga (SILVA et al., 2013). Isso contribui para a obtenção de produtos mais seguros, com menor risco de resíduos de pesticidas, além de reduzir o custo de produção.

Diversos autores comprovam a relação entre o teor de acilacúcares no tomateiro e a resistência a insetos-pragas, em especial a *Tuta absoluta* (GONÇALVES NETO, 2008; MALUF et al., 2010; MACIEL et al., 2011; DIAS, 2019).

Maciel et al. (2015) identificaram tomateiros que apresentavam fenótipo tipo anão. Segundo os autores, o nanismo no tomateiro é de origem genética recessiva, podendo ser transmitido para outras plantas via cruzamento. Isso assume grande importância no desenvolvimento de cultivares modernas de tomateiro, visto que os produtores de tomate tipo grape buscam híbridos com internódio curto e alta heterose.

Diante disso, este trabalho objetivou selecionar genótipos de tomateiro anão com alto teor de acilacúcares, visando resistência a insetos-pragas.

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido na Estação Experimental de Hortaliças da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e no Laboratório de Genética, Bioquímica/Biotecnologia (LAGEB), campus Monte Carmelo, em 2019.

Foram avaliados genótipos da geração F2RC1 (genótipos 'UFU-Sci#3', 'UFU-Sci#5' e 'UFU-Sci#8'), provenientes do Programa de Melhoramento Genético de Tomateiro da UFU, Campus Monte Carmelo. Além disso, avaliou-se os genitores ('UFU-TOM-1' e 'UFU-TOM-MOTHER-2') e uma cultivar comercial (Kada).

Para a obtenção da geração F2RC1 (genótipos 'UFU-Sci#3', 'UFU-Sci#5' e 'UFU-Sci#8') foi utilizado, como genitor doador (GD), a cultivar 'UFU-TOM-1', com alto teor de acilacúcares (AA) e anão. Como genitor recorrente (GR) foi utilizado o genótipo 'UFU-TOM-MOTHER-2', com baixo teor de acilacúcares e fenótipo normal, hábito de crescimento indeterminado.

A quantificação dos teores de AA foi realizada no início da fase de florescimento, a partir de discos coletados nos folíolos, seguindo a metodologia proposta por Resende et al. (2002).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO



Houve diferenças significativas pelo teste F ( $p \leq 0,05$ ) entre as linhagens para o teor de açúcares (Tabela 1).

Tabela 1. Teor de açúcares em genótipos de tomateiro.

Genótipo	Açúcares		SR <sup>1</sup>
UFU-Sci#3	0,500	b	9,1
UFU-Sci#5	0,557	b	21,5
UFU-Sci#8	0,664	a	44,9
UFU-TOM-MOTHER-2	0,250	c	-45,5
UFU-TOM-1	0,458	b	0,0
Kada	0,205	c	-55,2

Médias seguidas por letras distintas, na coluna, diferem entre si pelo teste Scott-Knott a 0,05 de significância.<sup>1</sup> (SR) Superioridade relativa dos genótipos em relação ao genitor doador (UFU-TOM-1).

Todos os genótipos da geração F2RC1 foram superiores à testemunha comercial. Eles apresentaram alto teor de açúcares (AA), sendo semelhantes ou superiores ao genitor doador. Resultados semelhantes foram observados por Dias (2019) para genótipos da mesma geração, obtidos do cruzamento interespecífico entre *S. lycopersicum* (cultivar Redenção) e o *S. pennellii*.

Na literatura relata-se que a preferência da *T. absoluta* é significativamente diminuída pelos altos teores de AA presentes no tomateiro (GONÇALVES NETO, 2008; MALUF et al., 2010; MACIEL et al., 2011; DIAS, 2019). Assim, espera-se que os genótipos que apresentaram alto teor de AA apresentem menor preferência da *T. absoluta*, conseqüentemente, menor dano causado pelo inseto-praga.

O genótipo UFU-Sci#8 se destacou apresentando teor de AA 44,9% e 271,7% superior ao genitor doador (UFU-TOM-1) e a testemunha comercial (Kada), respectivamente. Portanto, apresenta elevado potencial para ser utilizado como genitor doador em futuros programas de melhoramento genético de tomateiro alto teor de açúcares e conseqüentemente resistência a insetos-pragas.

## CONCLUSÕES

Os genótipos da geração F2RC1 apresentam elevado teor de açúcares, destacando-se o UFU-Sci#8.



## AGRADECIMENTOS

Ao Grupo de Estudos em Melhoramento Genético de Hortaliças (GEN-HORT) e ao Instituto de Ciências Agrárias (ICIAG).

## REFERÊNCIAS

- DIAS, D. M. **Desenvolvimento de genótipos F2RC2 de tomateiro para processamento com altos teores de acil-açúcares e resistentes a artrópodes-praga**. 2019. Tese (Doutorado em Produção Vegetal) - Universidade Estadual do Centro-Oeste, Guarapuava, 2019.
- GONÇALVES NETO, A. C. **Seleção para teor de acilaçucar nas folhas em tomateiros com qualidade comercial confere resistência à traça (*Tuta absoluta*)**. 2008. Tese (Doutorado em Produção Vegetal) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2008.
- KERKETTA, A.; BAHADUR, V.; RAJESH, J. Performance of different tomato genotypes (*Solanum lycopersicum* L.) for growth, yield and quality traits under Allahabad condition. **Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry**, v. 7, n. 6, p. 1766-1769, 2018.
- MACIEL, G. M.; SILVA, E. C. da; FERNANDES, M. A. R. Ocorrência de nanismo em planta de tomateiro do tipo grape. **Revista Caatinga**, v. 28, n. 4, p. 259-264, 2015.
- MACIEL, G.M.; MALUF, W.R.; SILVA, V. F.; GONÇALVES NETO, A. C.; GOMES, L. A. A. Híbridos pré-comerciais resistentes a *Tuta absoluta* obtidos de linhagem de tomateiro rica em acil-açúcares. **Horticultura Brasileira**, v. 29, p. 151-156, 2011.
- MALUF, W. R.; SILVA, V. de F.; CARDOSO, M. das G.; GOMES, L. A. A.; GONÇALVES NETO, A. C., MACIEL, G. M.; NÍZIO, D. A. C. Resistance to the South American tomato pinworm *Tuta absoluta* in high acylsugar and/or high zingiberene tomato genotypes. **Euphytica**, v. 176, n. 1, p. 113-123, 2010.
- RESENDE J.T.V.; CARDOSO M.G.; MALUF W.R.; SANTOS C.D.; GONÇALVES L.D.; RESENDE L.V.; NAVES F.O. 2002. Método colorimétrico para quantificação de acilaçucar em genótipos de tomateiro. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 26, p.1204-1208, 2002.