

## Estudo comparativo do teor de (15E)-licopeno por CLAE-DAD entre lavouras de tomate submetidas aos manejos TOMATEC e tradicional

André F. F. Coelho<sup>1,2\*</sup>(FM), Daniele L. Reis<sup>3</sup>(IC), Isabela R. Lemos<sup>3</sup>(IC), Janaina da S. Leite<sup>3</sup>(IC), Daniel V. Perez<sup>4</sup>(PQ), Mônica R. C. Marques<sup>2</sup>(PQ)

\*andre.coelho@iff.edu.br

1. Instituto Federal Fluminense, campus avançado Maricá, RJ.

2. Instituto de Química, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, RJ.

3. Instituto Federal do Rio de Janeiro, Campus Nilópolis, RJ.

4. Centro Nacional de Pesquisa de Solos, Empresa Brasileira de Agropecuária (EMBRAPA), RJ.

Palavras Chave: Licopeno, Tomate, TOMATEC, CLAE-DAD.

### Introdução

O tomate (*Solanum lycopersicum* L.) é um fruto de amplo consumo mundial e considerado um alimento funcional pela atividade antioxidante, pois contém ácido L-ascórbico, vitamina E, substâncias fenólicas e carotenoides, majoritariamente, o (15E)-licopeno<sup>1</sup>. Diante da grande perspectiva de um manejo despendioso à irrigação, degradante ao solo, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) desenvolveu o tomate ecologicamente cultivado (TOMATEC). Este manejo é mais sustentável, menos degradante ao solo, com irrigação racionalizada e com incentivo à produção familiar dos agricultores<sup>2</sup>. O estudo objetivou verificar a influência dos manejos Tradicional e TOMATEC, sob diferentes ensacamentos, quanto à biossíntese de (15E)-licopeno em tomate.

### Resultados e Discussão

As amostras foram divididas em 2 grupos: Tradicional e TOMATEC. O grupo TOMATEC foi submetido a diferentes ensacamentos em papel (glassine, TNT e pardo). As amostragens ocorreram no município de Nova Friburgo. A metodologia analítica<sup>3,4</sup> é apresentada na Figura 1.

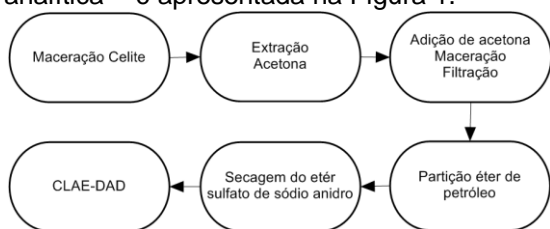


Figura 1. Fluxograma de análise das amostras

Os critérios de desempenho para validação da metodologia analítica foram determinados segundo o guia de validação do INMETRO. A concentração do (15E)-licopeno nas amostras provenientes do manejo Tradicional variou de 6671,85 a 6725,97 µg/100g e as amostras do manejo TOMATEC variou de 5084,07 a 6235,06 µg/100g. Foi observado o aumento na concentração de (15E)-licopeno quando o tratamento orgânico foi

associado ao manejo TOMATEC. Neste caso, a concentração variou de 4903,16 a 8280,63 µg/100g.

Quanto ao ensacamento, observou-se que o fruto desensacado no manejo TOMATEC apresentou menor concentração do carotenoide quando comparado ao fruto ensacado. Entretanto, o oposto foi observado quando o tratamento orgânico foi associado ao manejo TOMATEC.

Análises de outros Estados do Brasil foram realizadas. Os frutos provenientes dos manejos Tradicionais de Jequitibá (MG) e Ribeirão Preto (SP) apresentaram concentração média de (15E)-licopeno, de 6169,9 e 9962,4 µg/100g, respectivamente, e os frutos provenientes dos manejos TOMATEC dessas regiões de 3357,9 e 3711,1 µg/100g, respectivamente.

### Conclusões

Embora a maior concentração de (15E)-licopeno tenha sido obtida para o manejo Tradicional, o tratamento orgânico mostrou-se promissor junto ao manejo TOMATEC na biossíntese desse carotenoide. A partir deste estudo, é possível o desenvolvimento de estratégias de manejo que aumente a concentração de (15E)-licopeno, uma vez que o TOMATEC apresenta muitas vantagens e direciona para a aplicação de sistema agrícola menos agressivo.

### Agradecimentos

À FAPERJ (APQ1 2012/01), EMBRAPA e IFRJ campus Nilópolis.

<sup>1</sup> Britton, G.; Khachik, F. Carotenoids in Food. In: Britton, G; Liaaen-Jensen, S.; Pfänder, H. *Carotenoids*. 1. ed. Berlin. Ed. Birkhäuser Basel. 2009. 45-66.

<sup>2</sup> MACEDO, J.R. et al. *Circular Técnica (Embrapa solos)*. 33, 1-10, 2005.

<sup>3</sup> RODRIGUEZ-AMAYA, D.B.; KIMURA, M. *HarvestPlus Handbook for Carotenoid Analysis. HarvestPlus Technical Monograph 2*. 1. ed. Washington, DC. International Center for Tropical Agriculture (CIAT). Ed. International Food Policy Research Institute. 2004. 57 p.

<sup>4</sup> SANDER, L. C.; SHARPLESS, K. E.; PURSCH, M. *J. C. A.* 2000, 880, 189-202.