

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7

## Cultivo in vitro e biossíntese de carotenóides e clorofilas em calos de tomateiros

Nicolly Almeida Fiocchi<sup>1</sup>; Jean Carlos Cardoso<sup>2</sup>

8<sup>1</sup> Graduação em Biotecnologia - UFSCAR Araras; nicollyfiocchi@estudante.ufscar.br.  
9<sup>2</sup> Departamento de Biotecnologia e Produção Vegetal e Animal, Laboratório de Fisiologia Vegetal e  
10 Cultura de Tecidos, Centro de Ciências Agrárias - UFSCAR Araras; [jeancardoso@ufscar.br](mailto:jeancardoso@ufscar.br).

11  
12

13 **RESUMO:** O tomateiro (*Solanum lycopersicon L.*) é uma das hortaliças mais  
14 consumidas e produzidas no mundo, sendo também uma importante fonte de  
15 carotenóides. Programas de melhoramento têm grande interesse em desenvolver  
16 ferramentas que melhorem a performance das novas variedades cultivadas. Um método  
17 seria a biofortificação de tomate com altos teores de vitamina A, formada pela clivagem  
18 dos carotenóides, sendo o betacaroteno o carotenóide mais importante. Este trabalho  
19 teve como objetivo estabelecer um protocolo eficiente para o cultivo de calos de  
20 tomateiros e a quantificação de clorofilas e carotenóides pelo processo de  
21 espectrofotometria, para saber se as células dos calos têm competência para a  
22 biossíntese de carotenóides. Os genótipos utilizados foram o CNPH650, 3GAUTO e  
23 Santa Cruz KADA. A inoculação de segmentos de epicótilo foi feita em meio MS<sup>1/2</sup> com  
24 adição de fitorreguladores da classe das auxinas e citocininas. O primeiro tratamento  
25 com Cinetina (0,38 mg/L) e AIB (1,08 mg/L) e o segundo tratamento com Cinetina  
26 (0,38 mg/L) e 2,4D (0,68 mg/L). Para a quantificação foi adaptado o procedimento  
27 estabelecido por Nagata e Yamashita (1992). Foram pesados 2 g de amostra dos calos  
28 (CNPH650), acrescentado 20 mL do solvente (12 mL de hexano/8 mL de acetona) e  
29 macerado. A solução foi filtrada e realizada a leitura em espectrofotômetro. Na indução  
30 de calos, para o genótipo 3GAUTO o tratamento mais eficiente estatisticamente foi o  
31 segundo tratamento, já para os genótipos Santa Cruz KADA e CNPH650 não houve  
32 diferença entre os tratamentos. Os calos não estão associados à produção de licopeno,  
33 porém, foi possível quantificar o betacaroteno (0,11-0,13 mg/L). Além disso, os calos  
34 mostraram a biossíntese de clorofilas, sendo que a quantidade de clorofila A (0,212 -  
35 0,281 mg/L) foi maior que a B (0,062-0,094 mg/L).

36

37 **Palavra-chave:** *Solanum lycopersicon L.*; indução de calos; carotenóides; clorofila.

38

39 **Apoio Financeiro:** FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo.  
40 N° do Processo 2023/00053-9