

1
2
3
4
5
6
7

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

Nicolly Almeida Fiocchi¹; Jean Carlos Cardoso²

8¹ Graduação em Biotecnologia - UFSCAR Araras; nicollyfiocchi@estudante.ufscar.br.

9² 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.

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^{1/2} 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