

Ciências Biológicas

Perfil de expressão do gene SIWRKY42 em tecidos pigmentados e não pigmentados com antocianina em tomateiro

Larissa Almeida - 9º módulo de Ciências Biológicas (Bacharelado), UFLA.

Gabriel Lasmar dos Reis - Coorientador, Doutorando em Fisiologia Vegetal, UFLA.

Antonio Chalfun Junior - Orientador e professor titular do Departamento de Biologia, UFLA - Orientador(a)

Resumo

As antocianinas são pigmentos naturais oriundos do metabolismo especializado das plantas, podendo ser sintetizada em todos os tecidos vegetais. Devido às suas propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias, elas auxiliam as plantas contra estresses bióticos e abióticos, além de proporcionarem benefícios para a saúde humana quando incorporadas em nossa dieta. Sendo assim, o entendimento da via biossintética das antocianinas é extremamente desejável. Estudos recentes têm demonstrado o potencial papel do fator de transcrição SIWRKY42 (Soly10g084380) como importante regulador da via de biossíntese de antocianina. O objetivo desse trabalho foi validar e verificar o perfil de expressão do gene SIWRKY42, pela técnica de RT-qPCR, em diferentes tecidos e estágios de maturação dos frutos de dois genótipos de tomateiro cv. Micro-Tom. Sementes dos genótipos Micro-Tom Selvagem (MT- WT) e mutante triplo (MT- Aft/atv/hp2) foram semeadas e, após o crescimento adequado das plantas, procedeu-se à coleta de folhas jovens, folhas velhas e frutos em três estágios de desenvolvimento (verde, intermediário e maduro). Todos os frutos coletados foram dissecados em epicarpo (casca) e mesocarpo (polpa), e as sementes foram descartadas. Com a obtenção dessas amostras foi possível realizar a extração do RNA total, tratamento dessas com DNase, síntese do cDNA e análise da expressão gênica por RT-qPCR. Os resultados obtidos demonstraram que o fator de transcrição SIWRKY42 apresentou maior expressão em tecidos pigmentados (casca) em comparação com tecidos não pigmentados (polpa) no genótipo MT-Aft/atv/hp2. Além disso, no mesmo genótipo, foi observado um aumento significativo na expressão deste gene na casca dos frutos no estágio intermediário comparado com o estágio verde, o que se correlaciona positivamente com a maior intensidade de pigmentação no estágio intermediário. Observou-se também uma maior expressão deste gene nos frutos que acumulam antocianina (MT-Aft/atv/hp2) comparado com os frutos que não acumulam antocianina (MT-WT). Sendo assim, além de validar a expressão do gene SIWRKY42 em diferentes tecidos do tomateiro, nossos resultados demonstram uma correlação positiva entre os níveis de expressão desse gene e tecidos pigmentados, sugerindo sua importante participação na regulação da via de biossíntese de antocianinas em tomateiro.

Palavras-Chave: Antocianina, fator de transcrição, melhoramento genético.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Link do pitch: <https://youtu.be/vHwg5-h92Ew>