Ciências Biológicas

Indução de senescência foliar através do escuro e estresse salino em genótipos mutantes de etileno de tomateiro

Rayssa Pamela Souza da Silva Santos - 5º módulo de Ciências Biológicas Bacharelado, iniciação científica, UFLA

Vitor de Laia Nascimento - Orientador, Doutor – Mestre do Departamento de Biologia, Setor de Fisiologia Vegetal, UFLA. - Orientador(a)

Beatriz Costa De Oliveira Queiróz De Souza - Co-orientadora, Doutoranda do Departamento de Biologia, Setor de Fisiologia Vegetal, UFLA.

Resumo

Os mutantes de etileno em plantas de tomate epinastic (epi), alta produção de etileno, e Never ripe (Nr), baixa percepção do etileno, apresentam marcantes distinções fenotípicas. Pouco se sabe sobre como esses mutantes respondem à senescência induzida por estresse salino e escuro, em nível bioquímico. Objetivou-se aqui induzir a senescência foliar através do escuro e estresse salino em mutantes de etileno de tomateiro. O experimento foi realizado no Departamento de Biologia da UFLA. Foram cultivados os genótipos selvagem, epi e Nr na cultivar Micro-Tom de tomate (*Solanum lycopersicum* L.) em sala de crescimento, temperatura de 27°C e fotoperíodo 12/12h. Folíolos de folhas compostas de plantas em estágio vegetativo foram colocados em placas de Petri, previamente esterilizadas. Cada placa contou com três folíolos, um de cada genótipo, em que foram induzidas a senescência em situações de estresse salino, estresse por escuro e o controle (senescência em condições normais de luminosidade e salinidade). Para o estresse salino utilizou-se uma solução de NaCl (150 mM) e para o escuro, embrulhou-se as placas em papel alumínio. O experimento durou cinco dias e ao final as folhas foram coletadas em N líquido para análises bioquímicas: teor de malondialdeído (MDA), teor de peróxido de hidrogênio (H₂O₂), teor de proteínas e atividade das enzimas catalase (CAT), superóxido dismutase (SOD) e ascorbato peroxidase (APX). Os resultados demonstraram que os tratamentos de estresse salino e escuro aumentaram os teores de MDA e de proteínas para todos os genótipos analisados em relação ao controle, enquanto o oposto ocorreu com as enzimas SOD e APX, que possuíram maiores valores no tratamento controle. Os teores de H₂O₂ apresentaram o mesmo padrão nos tratamentos estressantes, com valores mais acentuados nos mutantes hormonais. Já a enzima CAT atuou mais especificamente no genótipo epi, nos três tratamentos, indicando uma tendência das plantas desse genótipo de senescerem mais rápido, por conta da sua alta produção de etileno. Com isso, conclui-se que os tratamentos estressantes promoveram a senescência foliar nas folhas de tomate, alterando sua bioquímica, e que são necessárias mais análises para compreender os mecanismos subjacentes à senescência induzida pelo estresse salino e pelo escuro e como as plantas de fato respondem a este estímulo, sendo fundamental para identificar os mecanismos de respostas e adaptação das plantas em condições desfavoráveis.

Palavras-Chave: etileno, senescência, estresse salino.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Link do pitch: <https://youtu.be/sEY2n2oNK6Y>