

Ciências Biológicas

AVALIAÇÃO DO ÁCIDO GAMA-AMINOBUTÍRICO (GABA) COMO POTENCIAL MITIGADOR DE ESTRESSE TÉRMICO EM CULTIVARES

Júlia de Carvalho Costa - 10º módulo de Ciências Biológicas, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA

Kellen Kauanne Pimenta de Oliveira - Coordenadora, Doutora em Biotecnologia Vegetal ICN/UFLA

Raphael Ricon de Oliveira - Coordenador, Doutor em Epigênética ICN/UFLA

Joyce Pereira Alvarenga - Doutora em Fisiologia Vegetal ICN/UFLA

Lillian Magalhães Azevedo - Doutoranda em Fisiologia Vegetal ICN/UFLA

Antonio Chalfun Junior - Docente do Departamento de Biologia, setor de Fisiologia Vegetal ICN/UFLA – Orientador (a) - Orientador(a)

Resumo

Emissões de gases de efeito estufa estão aumentando consideravelmente nas últimas décadas causando conseqüentemente, um aumento da temperatura média global e graves impactos no crescimento e desenvolvimento das plantas. Dessa forma, compreender como as plantas respondem e se adaptam as variações térmicas é fundamental para o melhoramento de cultivares e garantia da produção de alimentos. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi investigar o papel do ácido gama-aminobutírico (GABA) como potencial mitigador dos efeitos do estresse térmico em plantas de interesse agrônômico. O experimento foi realizado no Setor de Fisiologia Vegetal, pertencente ao Departamento de Biologia da Universidade Federal de Lavras. Sementes de tomateiro (*Solanum lycopersicum* cv. Micro-Tom) foram cultivadas na sala de crescimento a 25°C com fotoperíodo claro/escuro de 16/8 h. Quando as plantas haviam atingido seu completo desenvolvimento foliar, foi realizada a primeira aplicação exógena de GABA a 700 µmol L⁻¹. Imediatamente, as plantas foram expostas ao estresse térmico elevado de 35°C. No dia seguinte, entre 9h e 10h foi avaliado as trocas gasosas a partir de um analisador de gás por infravermelho, com o intuito de analisar as seguintes variáveis: fotossíntese líquida (A; µmol CO₂ m⁻² s⁻¹), transpiração (E; mmol H₂O m⁻² s⁻¹) e condutância estomática (gs; mol H₂O m⁻² s⁻¹). Após 7 dias, as plantas expostas à temperatura de 35°C foram submetidas novamente ao tratamento com GABA e avaliados os parâmetros fotossintéticos. Na primeira aplicação, foi observada uma maior taxa de fotossíntese líquida em comparação com as plantas controle. No entanto, na segunda aplicação, os resultados se inverteram, com as plantas controle apresentando valores superiores em relação às plantas que receberam a aplicação de GABA. Essa mesma tendência foi observada na condutância estomática e na taxa de transpiração. A conclusão deste estudo sugere que o ácido gama-aminobutírico (GABA) pode ser eficaz na mitigação do estresse térmico em plantas de tomate durante as primeiras 24 horas. No entanto, sua aplicação não parece restaurar completamente as taxas de fotossíntese, condutância estomática e transpiração quando as plantas enfrentam um estresse térmico prolongado.

Palavras-Chave: Estresse térmico, Ácido gama-aminobutírico, Respostas Fisiológicas.

Instituição de Fomento: FAPEMIG, CAPES e CNPq

Link do pitch: https://youtu.be/puTsp_wDkOE