

Ciências Biológicas

## **CARACTERIZAÇÃO FOTOSSINTÉTICA DE PLANTAS DE TOMATEIRO INSENSÍVEIS AO ETILENO EM RESPOSTA ÀS DEFICIÊNCIAS DE N E DE P**

Clara Correa Ribeiro - 7º módulo de Biologia, UFLA, PIBIC/FAPEMIG

Dinorah Moraes de Souza Marçal - Mestre e doutora, pós-doutorado no Setor de Fisiologia Vegetal, Laboratório de Nutrição e Metabolismo da UFLA

Eduarda Santos de Andrade - Doutoranda PPG Fisiologia Vegeta, UFLA

Tatiane Santos Correia - Mestranda PPG Fisiologia Vegeta, UFLA

Beatriz Costa de Oliveira Queiróz de Souza - Doutoranda PPG Fisiologia Vegeta, UFLA

Vitor de Laia Nascimento - Orientador DBI, UFLA. - Orientador(a)

### **Resumo**

A fertilização é fundamental para produção agrícola, sendo nitrogênio (N) e fósforo (P) os nutrientes que mais se destacam neste cenário. O N desempenha um papel crucial na síntese de proteínas, enzimas e ácidos nucleicos, uma vez que é o componente-chave dos aminoácidos e, além disso, participa da síntese da clorofila, compondo o anel porfirínico. O P, por sua vez, compõe as moléculas de DNA e RNA, forma o ATP, está presente nas membranas fosfolipídicas das células e atua, ainda, no crescimento e desenvolvimento de raízes, na formação de flores e nos processos fisiológicos contra o estresse. Dentre os hormônios vegetais, o etileno atua desde a absorção de nutrientes até nas respostas a estresses nutricionais que limitam o crescimento. Porém não há uma clara compreensão de como a insensibilidade ao etileno influencia os processos fotossintéticos das plantas. O objetivo do presente trabalho foi investigar como o etileno modula características fotossintéticas de tomateiro, sob deficiência de N e de P. O estudo foi realizado em casa de vegetação, em delineamento inteiramente casualizado, utilizando plantas de tomateiro (*Solanum lycopersicum* L. cv. Micro-Tom) do tipo selvagem (WT) e mutante para a sinalização de etileno (Never ripe - Nr). Posteriormente, as plantas foram tratadas com solução de Hoagland (½ força) modificada para as fontes de N e de P, sendo a solução I: condições ótimas de N e P; II: ausência de N; III: ausência de P e IV: ausência de N e P. As análises de condutância estomática, teor de clorofila a e b e fluorescência da clorofila a foram realizadas, no período vegetativo, utilizando-se um porômetro, um clorofilômetro e um fluorômetro portátil, respectivamente. Os valores de clorofila a e b, condutância estomática, quenching fotoquímico, quenching não-fotoquímico, eficiência do fotossistema II e taxa de transporte de elétrons foram negativamente afetados pela deficiência nutricional de N, P e sua combinação, principalmente para as plantas WT. No entanto, curiosamente, as plantas Nr apresentaram menor impacto para as características avaliadas, demonstrando que a insensibilidade ao etileno conserva o desempenho fotossintético das plantas deficiente e atenua os efeitos dos estresses nutricionais estudados. Entretanto, estudos adicionais são imprescindíveis para aperfeiçoar a compreensão de como a insensibilidade ao etileno influencia os processos fotossintéticos das plantas.

Palavras-Chave: mutação, nutrição, fotossíntese.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Link do pitch: <https://youtu.be/49cDxCpnfF0?si=5QFDjvAeZediBeft>