Ciências Biológicas

Caracterização da anatomia foliar de gramíneas nativas de campos rupestres submetidas à deficiência de fósforo

BRAYAN DA SILVA ANTUNES - Brayan da Silva Antunes - 11°Período, Bacharelado em Ciências Biológicas, DBI-ICN/UFLA, Laboratório de Nutrição e Metabolismo de Plantas, Bolsista de Iniciação Científica PIBIC-UFLA

Vitor de Laia Nascimento - Vitor de Laia Nascimento - Mestre, Doutor e professor do Laboratório de Nutrição e Metabolismo de Plantas, DBI/UFLA - vitor.nascimento@ufla.br - Orientador(a)

Eduarda Santos de Andrade - Eduarda Santos de Andrade ? Doutoranda PPG Fisiologia Vegetal, DBI/UFLA, Laboratório de Nutrição e Metabolismo de Plantas

Hugo Bonézio - Mestrando PPG Fisiologia Vegetal, DBI/UFLA, Laboratório de Nutrição e Metabolismo de Plantas

Resumo

Campos rupestres são ecossistemas formados por rochas e vegetação herbácea e arbustiva, enfrentando desafios como alta luminosidade, baixa disponibilidade de água e nutrientes. O fósforo (P) é crucial para diversos processos metabólicos e para a estrutura da clorofila, essencial na fotossíntese. O estudo focou em Axonopus siccus, uma gramínea C4 nativa de campos rupestres, com o objetivo de entender suas respostas à ausência de P em parâmetros de crescimento, fluorescência da clorofila, teor de clorofila e metabólitos. As plantas usadas no experimento foram obtidas pelo método de perfilamento, usando plantas cultivadas no Setor de Fisiologia Vegetal, da Universidade Federal de Lavras -MG, em que 20 indivíduos foram plantadas em vasos de 5 litros, com areia lavada, em sistema de fertirrigação. Após a aclimatação de todas as plantas, foram separados dois tratamentos, o primeiro com a solução nutritiva de Hoagland contendo P e o segundo tratamento usando essa mesma solução, porém sem P. Observamos que a ausência de P provocou algumas mudanças adaptativas, como aumento no crescimento das raízes, um mecanismo de busca por mais P no solo. No entanto, o crescimento da parte aérea não mostrou diferenças significativas entre os tratamentos. Não foram observadas diferenças significativas na eficiência fotossintética (medida pela fluorescência da clorofila a) entre os tratamentos, mas houve um aumento na produção de clorofila a na ausência de P, sugerindo uma resposta adaptativa para maximizar a captura de luz. O perfil de metabólitos indicou que a deficiência de P impactou a síntese de açúcares e proteínas, com maiores concentrações de açúcares redutores e proteínas em plantas sem P. Esses resultados sugerem que as plantas ajustam suas estratégias metabólicas em resposta à deficiência de P. O estudo mostrou que A. siccus adapta seu crescimento radicular e a produção de clorofila a na ausência de P, sem alterar o crescimento da parte aérea. As plantas aumentaram a concentração de açúcares e proteínas, ajustando suas estratégias metabólicas para compensar a deficiência de P.

Palavras-Chave: Gramíneas, Campo Rupestre, Plantas Nativas.
Instituição de Fomento: FAPEMIG e UFLA

Link do pitch: https://youtu.be/oEUVYeix130?si=60ahUC3-3AQHkWBs