

Agronomia

Alterações anatômicas em folhas de cana de açúcar cultivadas em ambiente com alto CO₂ atmosférico

Rafaela Andrade von Bentzen - 7º módulo de Agronomia, UFLA, iniciação científica voluntária

Rafaella de Paula Avelar - Coorientadora, Doutoranda do Programa de Pós graduação em Fisiologia Vegetal - Departamento de Biologia, UFLA.

Orivaldo Benedito da Silva - Doutorando do Programa de Pós Graduação em Botânica Aplicada - Departamento de Biologia, UFLA

Evaristo Mauro de Castro - Docente do Departamento de Biologia

Paulo Eduardo Ribeiro Marchiori - Orientador, Docente do Departamento de Biologia - Orientador(a)

Resumo

O dióxido de carbono (CO₂) é um dos principais gases de efeito estufa, emitido principalmente pela queima de combustíveis fósseis. Previsões climáticas sugerem que a pressão parcial de CO₂ (pCO₂) na atmosfera continuará a aumentar nos próximos anos. O aumento do (pCO₂) provoca o aumento da fotossíntese em curto prazo, principalmente em plantas C₃, mas existem evidências que plantas C₄, também podem responder à elevação da pCO₂. Entretanto, tanto em plantas C₃ como em C₄ ocorre o processo de aclimatação, onde a fotossíntese reduz gradativamente ao longo do tempo. A aclimatação está relacionada com a redução da concentração de nitrogênio nos tecidos foliares. O objetivo do trabalho foi avaliar se o fornecimento de nitrogênio em diferentes proporções de fonte amoniacal (NH₄⁺) e nítrica (NO₃⁻) alteram o processo de aclimatação em cana-de-açúcar (*Saccharum spp.*). O experimento foi realizado em uma casa de vegetação do setor de Fisiologia Vegetal, no DBI/ICN. As mudas foram produzidas a partir de colmos colhidos de canavial adulto cultivado no campo experimental da UFLA, foram cultivados em vasos de 10L, contendo areia lavada sob o sistema de fertirrigação. As plantas foram cultivadas sob duas pCO₂ (400 e 680 ppm) e sob dois tratamentos de nitrogênio: T1 (87,5% NO₃⁻ e 12,5% NH₄⁺) e T2 (50% NO₃ e 50% NH₄⁺). Após 55 dias nas condições supracitadas, frações das folhas foram coletadas e fixadas em F.A.A. 70% por 72 horas e posteriormente, transferidas para álcool 70%. Foram realizados cortes paradermicos, utilizando lâminas de aço, clarificadas com hipoclorito de sódio à 50%, lavados em água destilada, corados com Safranina a 1% e montados em lâminas semipermanentes com 50% de glicerol. As imagens foram analisadas com o auxílio do software ImageJ. Com as análises das faces abaxial e adaxial das folhas de cana-de-açúcar, observou-se um aumento da densidade estomática no ápice das folhas aclimatizadas com alto CO₂ em ambas as condições de fertilização nitrogenada. Dessa forma, conclui-se que o elevado pCO₂ provoca aumento da densidade estomática no ápice das folhas de cana-de-açúcar.

Palavras-Chave: densidade estomática, nitrogênio, dióxido de carbono.

Instituição de Fomento: CNPq

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