



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76

Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

XXVIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2024

EFEITO PROTETOR DO ÁCIDO SALICÍLICO EM PLANTAS DE *PHYSALIS ANGULATA* L. SOB ESTRESSE SALINO

Ana Clara Souza Monteiro¹; Marilza Neves do Nascimento Ribeiro²; Alismário Leite da Silva³

1. Bolsista PIBIC/Fapesb, Graduanda em Agronomia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail:

clara98moon@gmail.com

2. Orientadora, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail:

mnnascimento@uefs.br

3. Coorientador, Unidade Experimental Horto Florestal, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail:

alismarioagronomo@hotmail.com.br

PALAVRAS-CHAVE: Fisalis; Salinidade; Mitigador; Crescimento.

INTRODUÇÃO

Physalis angulata L. (*Solanaceae*), conhecida como juá de capote, camapú, dentre outros, é uma espécie de ocorrência registrada em diversas regiões do Brasil. Possui potencial farmacêutico reconhecido pelo fato do gênero sintetizar compostos denominados fisalinas. Devido às características climáticas das regiões áridas e semiáridas, o estresse salino é frequente por conta do acentuado déficit hídrico dessas regiões, causado por intensa evapotranspiração associada às baixas precipitações de chuva que levam à salinização dos solos (ROCHA, 2003) ou por manejo incorreto da irrigação (SILVA A., 2021).

O ácido salicílico (ASL) participa de rotas metabólicas de sinalização bioquímica e respostas fisiológicas diante de estresses ambientais, tal como o estresse salino, submetido às plantas. O experimento buscou avaliar as respostas fisiológicas de plantas de *P. angulata* sob condição de estresse salino diante da atuação do mitigador ASL como uma substância atenuadora dos efeitos negativos que a salinidade acentuada causa à produção vegetal.

As plantas foram tratadas com ASL e as soluções aplicadas manualmente utilizando um borrisfador, sendo realizada uma aplicação, no dia do transplante na forma de *priming*, com as seguintes concentrações: 0 mM (T1), 0,5 mM (T2), 1 mM (T3), 2

mM (T4) e 4 mM (T5). Para as plantas do tratamento testemunha foi utilizada apenas água destilada e o volume de calda utilizado nas pulverizações foi de 100 mL.m⁻².

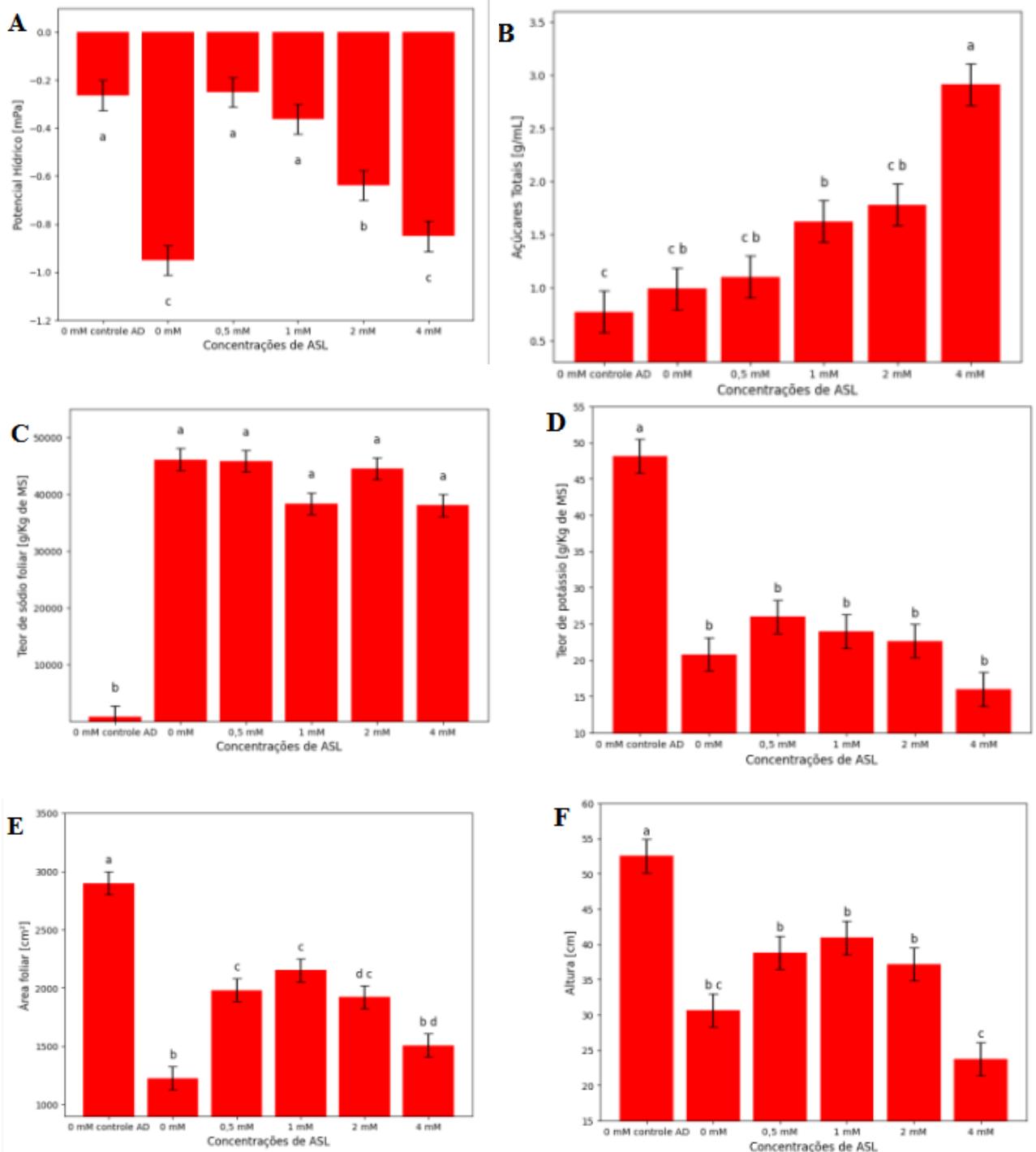
MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA (ou equivalente)

O experimento foi realizado com a espécie *Physalis angulata* L., em casa de vegetação da Unidade Experimental Horto Florestal, UEFS, Feira de Santana, Bahia (12°14'S, 38°58'W, 258 m de altitude). Foram produzidas mudas a partir de sementes da coleção do grupo de pesquisa da UEFS, as quais foram coletadas no semiárido baiano (RAMOS, 2019) e multiplicadas pelo grupo de pesquisa. Quando as plantas atingiram dois pares de folhas verdadeiras, foi realizado o transplante para o local definitivo, consistindo em um sistema hidropônico do tipo *floating*. As plantas foram transferidas para vasos plásticos contendo 6 dm³ de solução nutritiva de Sarruge (1975) a 100%, ocasião em que se iniciou o estresse salino, com base nas concentrações de NaCl avaliadas por Silva A. (2021), utilizando a concentração que reduziu o crescimento das plantas de *P. angulata*, consistindo na condutividade elétrica da solução nutritiva de 7,2 dS.m⁻¹. As plantas foram tratadas com concentrações e as soluções aplicadas manualmente utilizando um borrifador, sendo realizadas duas aplicações, uma no início e outra no final do experimento. Foram aplicadas soluções de ácido salicílico, com as seguintes concentrações: 0 mM (T1), 0,5 mM (T2), 1 mM (T3), 2 mM (T4) e 4 mM (T5). Foram realizadas as seguintes determinações experimentais: parâmetros biométricos, clorofila, determinações bioquímicas e relações hídricas nas plantas. Para as plantas do tratamento testemunha foi utilizada apenas água destilada. O volume de calda utilizado nas pulverizações foi de 100 mL.m⁻².

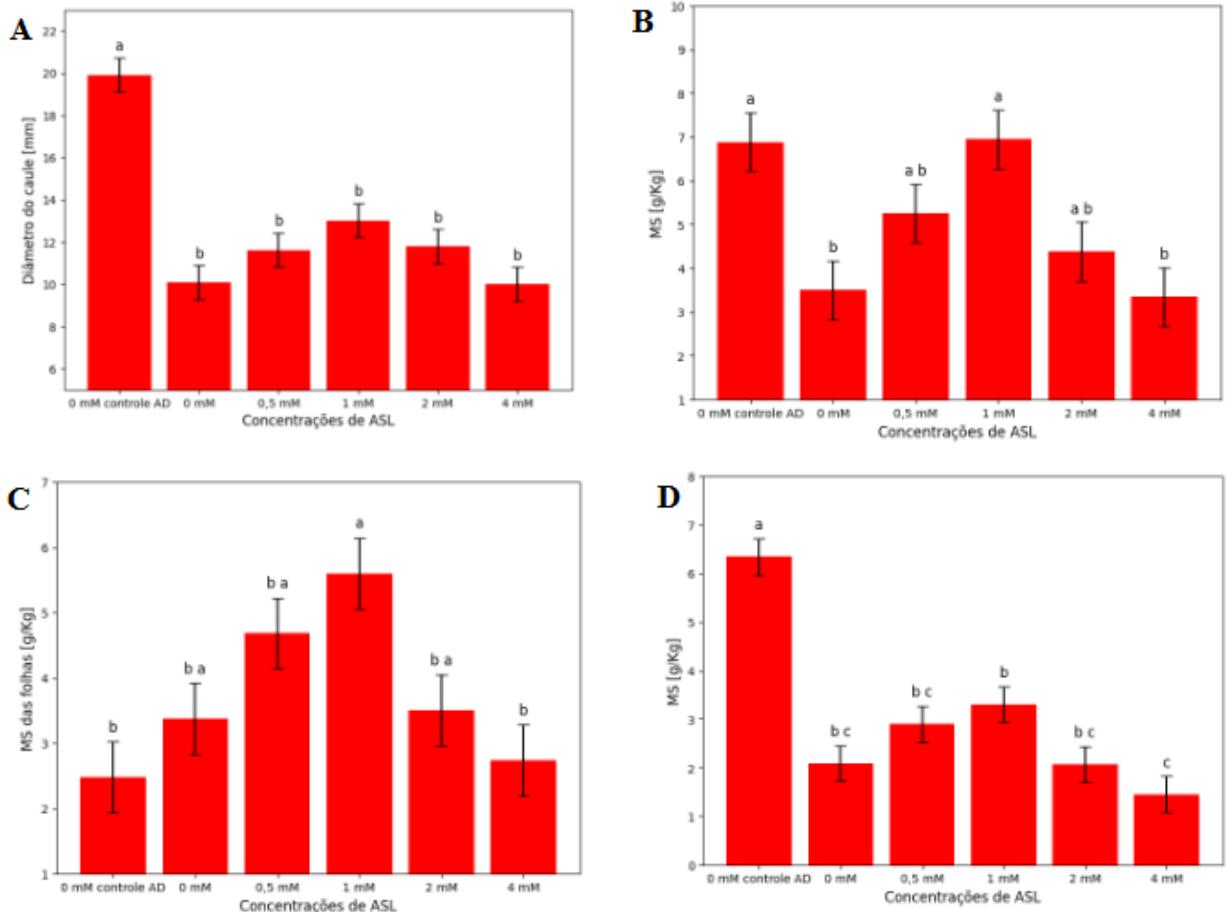
RESULTADOS E/OU DISCUSSÃO (ou Análise e discussão dos resultados)

Tal como demonstra o Gráfico 1A, T1(0 mM) obteve redução do potencial hídrico, doutra forma, a aplicação exógena do ASL modificou a dinâmica de entrada de água na célula para as demais doses de ASL, até a concentração de T5, que foi igual a T1. Assim, a partir de doses acima de 4 mM de ASL, as plantas obtiveram desempenho semelhante à não aplicação de ASL. Consonantemente, o T5 apresentou maior acúmulo de açúcares totais (Gráfico 1B), sugerindo uma proporcionalidade direta com a concentração de ASL, apresentando médias crescentes, embora a produção de açúcares dos demais tratamentos ainda se apresentaram semelhante entre si estatisticamente.

O maior acúmulo de solutos do T5 frente ao menores índices de crescimento e desenvolvimento dos indivíduos desse tratamento, como em relação à área foliar(Gráfico 5), altura das plantas(Gráfico 6), diâmetro de caule(Gráfico 7) e massa seca total (aérea (Gráfico 8 e 9) e raiz (Gráfico 10), sugere que a dose de 4 mM estaria acentuada para a espécie *P. angulata*, já que o ASL influencia a regulação da biossíntese de lignina, o que resulta em uma rigidez na parede celular secundária que impede o alongamento celular (VAZ; LIMA,2023).



Gráficos 1: Parâmetros de produção vegetais de *P. angulata* avaliados de acordo com o tratamento. A: Potencial Hídrico. B: Teor de açúcares totais. C: Teor de Sódio. D: Teor de Potássio. E: Área Foliar. F: Altura das plantas. Letras iguais indicam que não houve diferença estatisticamente significativa entre os tratamentos. Fonte: Autora.



Gráficos 2: Parâmetros de produção vegetais de *P. angulata* avaliados de acordo com o tratamento. A: Diâmetro do caule. B: Massa seca do caule. C: Massa seca das folhas. D: Massa seca da raiz. Letras iguais indicam que não houve diferença estatisticamente significativa entre os tratamentos. Fonte: Autora.

CONSIDERAÇÕES FINAIS (ou Conclusão)

As concentrações de 0,5 e 1 mM (T2 e T3) mantiveram o potencial hídrico estável, e apresentaram um papel mitigador em relação a salinidade, pois mantiveram o crescimento das plantas. A concentração de 4 mM(T5) promoveu inibição do crescimento e desenvolvimento causados por uma concentração supostamente alta para a *P. angulata*.

REFERÊNCIAS

- SILVA, A. L. et al. 2021. *Physiological and biochemical indicators of Physalis angulata L. plants submitted under salinity*. Comunicata Scientiae, v.12: e3450.
- ROCHA, I. M. A. 2003. Regulação metabólica da acumulação de prolina em folhas de cajueiro expostas ao estresse salino. Universidade Federal do Ceará, Tese.
- RAMOS, C. A. S. 2019. Maturidade fisiológica e dessecação de sementes de *Physalis angulata* L. Univ. Estadual de Feira de Santana, MSc diss.
- SARRUGE, J. R. 1975. Soluções nutritivas. Summa Phytopathologica, v. 1, p. 231-233.
- VAZ, J. M.; LIMA, C. S. M. 2023. Ácido salicílico e cobertura de solo no cultivo de physalis. Univ. Estadual de Santa Catarina. Revista de Ciências Agroveterinárias 22 (3): 2023.