

XU Congresso
Fluminense
de Iniciação
Científica e Tecnológica

28^o

Encontro de
Iniciação
Científica
da UENF

20^o

Circuito de
Iniciação
Científica do
IFFluminense

16^a

Jornada de
Iniciação
Científica
da UFF



U III Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação

23^a

Mostra de
Pós-Graduação
da UENF

8^a

Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense

8^a

Mostra de
Pós-Graduação
da UFF

Tolerância de *Albizia polycephala* (Benth.) Killip ex Record ao sulfato de ferro (II) na germinação e desenvolvimento de plântulas

Jociel Nascimento de Noronha, Tadeu dos Reis de Oliveira, Mateus Santana Rodrigues, Claudete Santa Catarina

A *Albizia polycephala* é uma espécie nativa com importante valor econômico e ecológico, podendo ser utilizada na recuperação de áreas degradadas e em programas de fitorremediação devido à sua capacidade fitoextratora e fitoestabilizadora. Dois desastres ambientais ocorridos no Brasil em 2015 e 2019 resultaram na contaminação ambiental com milhões de metros cúbicos de rejeitos de minério de ferro, impactando significativamente o solo, flora, fauna e rios do bioma Mata Atlântica. A presença de elementos potencialmente tóxicos pode afetar negativamente o processo de germinação de sementes e o desenvolvimento das plântulas, provocando alterações morfológicas e bioquímicas. Portanto, o objetivo deste estudo foi avaliar o efeito do sulfato de ferro (Fe^{2+}) na germinação e desenvolvimento de plântulas de *A. polycephala*. As sementes de *A. polycephala* foram desinfestadas e inoculadas em placas de Petri com 20 mL de solução com diferentes concentrações (0, 2, 4, 8 e 10 mM) de Sulfato de Ferro (Fe^{2+}). Após quatro dias foram adicionados 5 mL de solução em cada placa. A solução de sulfato de ferro foi dissolvida em água destilada, filtradas sob membrana de 0,22 μm e o pH ajustado para 5,5. Após a transferência das sementes, as placas de Petri foram incubadas em sala de crescimento com fotoperíodo de 16 horas de luz, com intensidade luminosa de 55 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ e temperatura de 25 ± 2 °C. O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado com cinco concentrações de sulfato de ferro constituídas por cinco repetições de 25 sementes cada, totalizando 125 sementes por tratamento. Os resultados mostraram que não houve diferença significativa para os parâmetros biométricos (comprimento da raiz e parte aérea, massa fresca - MF e seca - MS) e porcentagem de germinação nas concentrações de Fe^{2+} avaliadas. No entanto, na presença de Fe^{2+} , constatou-se uma coloração diferenciada das raízes e presença de necrose na parte aérea, que foram mais acentuadas nas concentrações de 8 e 10 mM, podendo ser indicativos de sintomas de toxicidade. Portanto, os resultados sugerem que as concentrações de Fe^{2+} testadas (2, 4, 8 e 10 mM) não inibiram a germinação e o desenvolvimento inicial das plântulas de *A. Polycephala*, reforçando sua importância com potencial de uso em programas de fitorremediação.

Instituição do Programa de IC, IT ou PG: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro
Eixo temático: PPG Produção Vegetal
Fomento da bolsa (quando aplicável): CAPES

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:



XU Congresso
Fluminense
de Iniciação
Científica e Tecnológica

28^o

Encontro de
Iniciação
Científica
da UENF

20^o

Circuito de
Iniciação
Científica do
IFFluminense

16^a

Jornada de
Iniciação
Científica
da UFF



UIII Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação

23^a

Mostra de
Pós-Graduação
da UENF

8^a

Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense

8^a

Mostra de
Pós-Graduação
da UFF

Tolerance of *Albizia polycephala* (Benth.) Killip ex Record to iron (II) sulfate in seed germination and seedling development

Jociel Nascimento de Noronha, Tadeu dos Reis de Oliveira, Mateus Santana Rodrigues, Claudete Santa Catarina

Albizia polycephala is a native species with significant economic and ecological value that can be used in the restoration of degraded areas and phytoremediation programs due to its phytoextractor and phytostabilizing capabilities. Two environmental disasters occurred in Brazil in 2015 and 2019, resulting in environmental contamination with millions of cubic meters of iron ore tailings, significantly impacting the soil, flora, fauna, and rivers of the Atlantic Forest biome. The presence of potentially toxic elements can negatively affect seed germination and seedling development, causing morphological and biochemical changes. Therefore, the aim of this study was to evaluate the effect of iron sulfate (Fe^{2+}) on the germination and development of *A. polycephala* seedlings. The *A. polycephala* seeds were disinfected and inoculated on Petri dishes with 20 mL of solution containing different concentrations (0, 2, 4, 8, and 10 mM) of iron sulfate (Fe^{2+}). After four days, 5 mL of the solution were added to each dish. The iron sulfate concentrations were prepared by dissolving in distilled water, filtering through a 0.22 μm membrane, and adjusting the pH to 5.5. After transferring the seeds, the Petri dishes were incubated in a growth room with a 16-hour photoperiod at a light intensity of 55 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ and temperature of 25 ± 2 °C. The experiment was conducted in a completely randomized design with five iron sulfate concentrations consisting of five replicates of 25 seeds each, totaling 125 seeds per treatment. The results showed no significant difference in the biometric parameters (root and shoot length, fresh matter - FM and dry matter - DM) and germination percentage at the evaluated Fe^{2+} concentrations. However, in the presence of Fe^{2+} , different root coloration and necrosis in the shoot were observed, which were more pronounced at concentrations of 8 and 10 mM, which may be indicative of toxicity symptoms. Therefore, the results suggest that the tested Fe^{2+} concentrations (2, 4, 8, and 10 mM) did not inhibit the germination and initial development of *A. polycephala* seedlings, reinforcing its importance with potential use in phytoremediation programs.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

