

Ciência, Tecnologia e Inovação na Amazônia Pós-Pandemia

I SEMINÁRIO PIBEX
IV SEMINÁRIO DE ENSINO
XVIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA
II ED CONGRESSO UFRA VIRTUAL - UNIVERSIDADE VIVA



METABOLISMO DO NITROGÊNIO DE *Schizolobium parahyba* var. *amazonicum* (Huber ex Ducke) Barneby SUBMETIDAS A CONCENTRAÇÕES DE ARSÊNIO E O SILÍCIO COMO MITIGADOR

Alexandra Carolina Ferreira Conceição¹; Jair da Silva Pantoja²; Anglysdeize Costa da Silva³; Joze Melisa Nunes de Freitas⁴; Cândido Ferreira de Oliveira Neto⁵
Glauco André dos Santos Nogueira⁶.

1. PIVIC, Graduando em Engenharia Florestal, Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Belém, email: alexandra.caro.fe@gmail.com; 2. PIVIC, Graduando em Engenharia Florestal, Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Belém, email: djair987@gmail.com; 3. Bolsista PIBIC, Graduando em Agronomia, Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Belém, email: anglyscosta@gmail.com; 4. ICA/Belém, Universidade Federal Rural da Amazônia, email: jozemelisa@yahoo.com.br; 5. ICA/Belém, Universidade Federal Rural da Amazônia, email: candido.neto@ufra.edu.br; 6. ICA/Belém, Universidade Federal Rural da Amazônia, email: glauand@yahoo.com.br;

RESUMO:

Os processos industriais, atividade mineradora e o uso de fertilizantes na agricultura estão entre os principais problemas ambientais que causam poluição por metais pesados. O aumento destas atividades causa danos irreparáveis em solos, rios e lagos. Dentre os metais mais disponibilizados está o arsênio, possui um grande potencial de contaminação e toxidez nas plantas de forma em geral. Nesse caso, vários estudos vêm mostrando que o arsênio promove uma série de alterações no metabolismo da planta, e o mais afetado é o metabolismo do nitrogênio. Em contrapartida, vem se estudando mitigadores para esse tipo de estresse, e o silício pode atenuar vários estresses bióticos e abióticos, incluindo metais pesados nas plantas. O silício poderia reduzir a absorção de metais pesados e também otimizar as rotas metabólicas primárias e secundárias em várias espécies de plantas, visando melhorar a tolerância do crescimento, biomassa das plantas. Para elucidar as questões abordadas acima o trabalho teve como objetivo o avaliar os parâmetros metabolismo do nitrogênio em plantas jovens de *Schizolobium parahyba* var. *amazonicum* Huber ex. Ducke. Barneby sobre a aplicação de diferentes dosagens de arsênio e ação do silício como mitigador desse estresse. O delineamento utilizado foi em inteiramente casualizado em esquema fatorial do tipo 3x3 com 4 repetições, sendo 3 concentrações de silício (0; 1,5; 3 mmol) e 3 concentrações de Arsenito de sódio (0; 5 ; 10 µl) ocupando 60% da capacidade de campo em cada bandeja, totalizando 36 bandejas com 25 sementes em cada com 3,5 kg de areia limpa e autoclavada. Foram avaliados aminoácidos solúveis totais, proteínas solúveis totais e prolina. Os resultados mostraram que nas concentrações de aminoácidos das folhas para 3 mmol de silício houve o acréscimo de 38% em comparação com as controles sobre a maior dosagem de arsênio (10 µl); na raiz, com a concentração de 1,5 mmol de silício houve aumento de 76% a partir de 5 µl de arsênio, em comparação as plantas controle. Nas análises de proteína das folhas houve decréscimo em cerca de 30% a 1,5 mmol de silício, em todas as concentrações de arsênio, quando comparadas a controle; na raiz houve menor redução com a dosagem de 1,5 mmol de silício, aproximadamente 23% com as dosagens de arsênio (5 a 10 µl), em comparação com as controle que reduziram 45%. Nas análises de prolina, nas folhas houve um acréscimo de 57% nas plantas com 3 mmol de silício submetidas a maior dose de arsênio (10 µl) em relação a controle que não houve alteração; na raiz também ocorreu um incremento nas plantas com 1,5 mmol de silício submetidas a maior dosagem de arsênio (10 µl) em relação a controle que não houve alteração. Assim, conclui-se que a dosagem de silício atenuou os danos causados pelas maiores quantidades de arsênio (5 a 10µl) nos parâmetros avaliados, tanto na folha quanto na raiz das plantas submetidas ao estresse.

PALAVRAS-CHAVE: bioquímica; metal pesado; paricá.

Link: <https://youtu.be/rmHKISqeiFk>