

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

Boro e alumínio no crescimento do abacaxizeiro 'BRS Imperial' em cultivo hidropônico

Joseph dos Santos Pereira, Liliane Corrêa Machado, Marta Simone Mendonça Freitas, Alex Paulo Martins do Carmo, Detony Calazany Petri, Júlia Caetano Vimercati, Mariana Fernandes Barbosa, Lara de Carvalho Henrique, David Silva Gomes, Luan dos Santos Silva e Almy Junior Cordeiro de Carvalho

Originário na região norte do Brasil o abacaxizeiro é cultivado em zonas de tabuleiro costeiro e cerrado, geralmente em solos ácidos ($\text{pH} \leq 5$) e com presença de alumínio (Al^{3+}), tóxico para as plantas. O boro (B) é um micronutriente essencial para a planta com influenciar direta na estrutura celular e integridade da parede celular. Algumas evidências científicas relatam uma relação benéfica da suplementação de B em plantas submetidas ao estresse por Al^{3+} . O estudo teve como objetivo avaliar a ação do B no crescimento da 'BRS Imperial' no cultivo hidropônico para amenizar os efeitos adversos do Al. As mudas do 'BRS Imperial' foram obtidas no município de São Francisco do Itabapoana. O experimento foi instalado em casa de vegetação na UENF, no período de maio a setembro de 2022. O delineamento utilizado foi em blocos ao acaso, esquema bifatorial 3×2 , utilizando concentrações de B (0, 25 e $100 \mu\text{mol L}^{-1}$ de $\text{B}(\text{OH})_3$) e Al (0 e 160mg L^{-1} de $\text{AlCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$) adicionados em solução nutritiva Hoagland e Arnon (1950), modificado por Ramos, (2006) e cinco repetições. Aos 129 dias de cultivo, foram determinadas as massas seca de raízes (MSR) e parte aérea (MSPA), comprimento de raízes (CR) e parte aérea (CPA), diâmetro do caule (DC), o número de folhas (NF) e área foliar (AF). Os resultados foram submetidos ao teste de variância, teste de Tukey ($P < 0,05$), analisados pelo SISVAR. Para MSPA, as concentrações de 25 e $100 \mu\text{mol L}^{-1}$ de B, na ausência de Al, proporcionaram as maiores médias, 12,66 e 12,48g, respectivamente. Em relação a MSR, não houve diferença significativa entre os tratamentos. O maior CPA foi observado na concentração de $25 \mu\text{mol L}^{-1}$ de B na ausência de Al, seguido do tratamento de $100 \mu\text{mol L}^{-1}$ de B, com médias correspondentes a 26,53 e 24,73 cm, respectivamente. Para CR os tratamentos 0 e $25 \mu\text{mol L}^{-1}$ de B sem Al, foram superiores aos demais tratamentos e estatisticamente semelhantes, com médias 66,97 e 64,47 cm. O DC foi maior na dose 0 e $25 \mu\text{mol L}^{-1}$ de B sem de Al, com médias de 19,25 e 21,50 cm. O maior NF foi no tratamento $25 \mu\text{mol L}^{-1}$ de B e sem Al com média 36 folhas por planta. A maior AF foi observada no tratamento $25 \mu\text{mol L}^{-1}$ de B e sem Al, com média de $472,55 \text{cm}^2 \text{planta}^{-1}$. O tratamento de $25 \mu\text{mol L}^{-1}$ de B e sem Al demonstrou eficiência para o incremento das variáveis de crescimento do abacaxizeiro 'BRS Imperial'. O Al restringiu o crescimento do abacaxizeiro 'BRS Imperial' e a suplementação de B não amenizou a toxidez, no período avaliado.

Instituição do Programa de IC, IT ou PG: UENF

Eixo temático: Produção Vegetal

Fomento da bolsa: CNPq

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:



XU Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

28º

Encontro de Iniciação Científica da UENF

20º

Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

16ª

Jornada de Iniciação Científica da UFF



UIII Congresso Fluminense de Pós-Graduação

23ª

Mostra de Pós-Graduação da UENF

8ª

Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

8ª

Mostra de Pós-Graduação da UFF

Boron and aluminum on the growth of 'BRS Imperial' pineapple in hydroponic cultivation

Joseph dos Santos Pereira, Liliane Corrêa Machado, Marta Simone Mendonça Freitas, Alex Paulo Martins do Carmo, Detony Calazany Petri, Júlia Caetano Vimercati, Mariana Fernandes Barbosa, Lara de Carvalho Henrique, David Silva Gomes, Luan dos Santos Silva e Almy Junior Cordeiro de Carvalho

Originally from the northeast of Brazil, the pineapple is grown in coastal and savannah areas, generally in acidic soils ($\text{pH} \leq 5$) and with the presence of aluminum (Al^{3+}), which is toxic to plants. Boron (B) is an essential micronutrient for plants with a direct influence on cell structure and cell wall integrity. Some scientific evidence reports a beneficial relationship of B supplementation in plants subjected to Al^{3+} stress. The study aimed to evaluate the action of B on the growth of 'BRS Imperial' in hydroponic cultivation to mitigate the adverse effects of Al. The 'BRS Imperial' seedlings were obtained in the municipality of São Francisco do Itabapoana. The experiment was installed in a greenhouse at UENF, from May to September 2022. The design used was randomized blocks, bifactorial 3x2 scheme, using concentrations of B (0, 25 and 100 $\mu\text{mol L}^{-1}$ of $\text{B}(\text{OH})_3$) and Al (0 and 160 mg L^{-1} of $\text{AlCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$) added in nutrient solution Hoagland and Arnon (1950), modified by Ramos (2006) and five replicates. At 129 days of cultivation, dry mass of roots (MSR) and shoots (MSPA), length of roots (CR) and shoots (CPA), stem diameter (DC), number of leaves (NF) and leaf area (AF), were determined. The results were submitted to the analysis of variance, Tukey's post-hoc test ($P < 0.05$), analyzed using SISVAR. For MSPA, concentrations of 25 and 100 $\mu\text{mol L}^{-1}$ of B, in the absence of Al, provided the highest averages, 12.66 and 12.48g, respectively. Regarding MSR, there was no significant difference between treatments. The highest CPA was observed in the concentration of 25 $\mu\text{mol L}^{-1}$ of B in the absence of Al, followed by the treatment of 100 $\mu\text{mol L}^{-1}$ of B, with means corresponding to 26.53 and 24.73 cm, respectively. For CR, the treatments 0 and 25 $\mu\text{mol L}^{-1}$ of B without Al were superior to the other treatments and statistically similar, with means of 66.97 and 64.47 cm. The DC was higher at the dose 0 and 25 $\mu\text{mol L}^{-1}$ of B without Al, with means of 19.25 and 21.50 cm. The highest NF was in the treatment with 25 $\mu\text{mol L}^{-1}$ of B and without Al, with an average of 36 leaves per plant. The highest AF was observed in the treatment with 25 $\mu\text{mol L}^{-1}$ of B and without Al, with an average of 472.55 $\text{cm}^2 \text{plant}^{-1}$. The treatment with 25 $\mu\text{mol L}^{-1}$ of B and without Al showed efficiency in increasing the growth variables of pineapple 'BRS Imperial'. Al restricted the growth of 'BRS Imperial' pineapple and B supplementation did not alleviate the toxicity during the evaluated period.

Institution of the CI, IT or PG Program: UENF
Thematic axis: Plant Production
Scholarship funding: CNPq

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

