



RAIC 21/22
IX Reunião Anual de
Iniciação Científica

RAIDTEC 21/22
III Reunião Anual de Iniciação em
Desenvolvimento Tecnológico
e Inovação

Nossas Cientistas:

*mulheres e ciência no Brasil,
ontem e hoje*



1. Carolina Maria de Jesus
2. Bertha Lutz
3. Maria Conceição
4. Lella Gonzales
5. Mayana Zatz
6. Sonia Guimarães

ESTUDO DA REGIÃO PROMOTORA DO GENE OSAMT1.3 DE VARIEDADES DE ARROZ LOCAIS DO MARANHÃO E SUA RELAÇÃO COM A EFICIÊNCIA DE ABSORÇÃO DE N-NH4+

IX Reunião Anual de Iniciação Científica da UFRRJ (RAIC 2021/2022) e III Reunião Anual de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (RAIDTEC 2021/2022) - UFRRJ, 0ª edição, de 15/05/2023 a 19/05/2023
ISBN dos Anais: 978-65-5465-041-0

SILVA; Mickaelly Lucas Gera da ¹, SOUZA; Andressa Fabiane Faria de ², GAMA; Hugo Assis Gama ³, BUCHER; Cassia Pereira Coelho ⁴, FERNANDES; Manlio Silvestre Fernandes ⁵, BUCHER; Carlos Alberto ⁶

RESUMO

ESTUDO DOS PARÂMETROS CINÉTICOS DE ABSORÇÃO DE AMÔNIO EM VARIEDADES DE ARROZ ORIUNDAS DO MARANHÃO O arroz (*Oryza sativa* L.) é uma das fontes de alimento mais importantes do mundo, fornecendo energia para mais da metade da população global. No Brasil, temos o Maranhão como um dos maiores produtores de arroz de sequeiro (Conab, 2022). No Maranhão há uma grande diversidade de variedades, cultivadas por pequenos produtores, que se adaptaram as condições de cultivo de baixa fertilidade. É fundamental para a sustentabilidade agrícola a seleção de variedades com maior eficiência de absorção e utilização de nitrogênio em solos com baixa disponibilidade de nutrientes. Assim, este trabalho teve como objetivo avaliar a cinética de absorção de N-NH₄⁺ sob baixa disponibilidade de N em variedades de arroz oriundas do Maranhão. Para isso, as sementes de arroz foram desinfestadas com solução de hipoclorito de sódio 2,5% e lavadas com água deionizada repetidas vezes. Em seguida, foram acondicionadas sobre gaze em vasos com capacidade de 3L e colocadas para germinar em água deionizada. As 6 cultivares tradicionais: Manteiga, Piauí, Três meses, Revenda, Bico Ganga e Catetão e 2 melhoradas: IAC 47, BRS Esmeralda foram cultivadas em Câmara de Crescimento, do Departamento de Solos da UFRRJ, com fluxo de fótons fotossintéticos dentro de uma faixa de 318 a 330 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$, fotoperíodo de 14horas/10horas (luz/escuro), umidade relativa do ar de 70% e temperatura 28°C/24°C (diurna/noturna). As plântulas foram cultivadas em solução de Hoagland e Arnon (1950) modificada a ½ força iônica (FI), contendo 2,0mM de N. Aos 10DAG, as plantas foram transferidas para vasos com capacidade de 1L e a solução nutritiva foi trocada a cada 4 dias. Aos 20 DAG, uma solução sem N (deficiência) foi aplicada às plantas. E aos 23 DAG, foi aplicada uma solução tratamento contendo 0,3 mM de N-NH₄⁺ e foram coletadas amostras de solução nutritiva (2mL) em

¹ Bolsista PIBIC, Discente do Curso de Agronomia, IA/UFRRJ, Mickaellylucasg@gmail.com

² Doutora em Agronomia - Ciência do Solo, IA/UFRRJ, affariasouza@gmail.com

³ Discente do Curso de Agronomia, IA/UFRRJ, hugogama59@gmail.com

⁴ Doutora em Agronomia - Ciências do solo, IA/UFRRJ, cassiapcoelho04@gmail.com

⁵ Professor do Instituto de Agronomia, IA/UFRRJ, manliosf@gmail.com

⁶ Professor do Instituto de Agronomia, IA/UFRRJ, bucher@ufrrj.br

intervalos de 30 minutos e 1 hora para avaliação dos parâmetros cinéticos de absorção ($V_{m\acute{a}x}$ e K_m). Após o último ponto de coleta, as plantas foram particionadas em raiz e parte aérea para avaliação da altura, profundidade radicular, massa fresca de raiz e parte aérea. Nas condições do estudo, foi constatado que as variedades possuem grandes diferenças quanto aos parâmetros cinéticos de absorção de amônio. A variedade Catetão apresentou maior altura e profundidade radicular, enquanto a Manteiga teve a maior $V_{m\acute{a}x}$, indicando uma maior velocidade de absorção de nutrientes. Além disso, as cultivares Bico Ganga e Catetão apresentaram menores valores de K_m e maior produção de raízes, esses resultados sugerem que seus sistemas apresentam maior afinidade de absorção quando em baixas concentrações de $N-NH_4^+$ dentre todas as cultivares analisadas. Os parâmetros cinéticos são resultantes da atuação dos mecanismos de transporte de nutrientes do apoplasto para o citoplasma. Dessa forma, diferenças no padrão de absorção de N entre as variedades sugerem diferenças nos processos de adaptação das plantas a ambientes com baixa disponibilidade de N, contribuindo para programas de melhoramento que buscam variedades com maior eficiência de absorção de nutrientes.

PALAVRAS-CHAVE: Absorção de Nutrientes, Eficiência do Uso de N, Sistema Radicular

¹ Bolsista PIBIC, Discente do Curso de Agronomia, IA/UFRRJ, Mickaellylucasg@gmail.com
² Doutora em Agronomia - Ciência do Solo, IA/UFRRJ, affariasouza@gmail.com
³ Discente do Curso de Agronomia, IA/UFRRJ, hugogama59@gmail.com
⁴ Doutora em Agronomia - Ciências do solo, IA/UFRRJ, cassiapcoelho04@gmail.com
⁵ Professor do Instituto de Agronomia, IA/UFRRJ, manliosf@gmail.com
⁶ Professor do Instituto de Agronomia, IA/UFRRJ, bucher@ufrj.br