



UFRRJ



PROPPG
Pro-Reitoria de Pesquisa
e Inovação
UFRRJ



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. Lélia Gonzales
5. Mayana Zatz
6. Sonia Guimarães

ALTERAÇÕES NA MORFOLOGIA RADICULAR DE PLANTAS DE ARROZ (*OYZA SATIVA* L.) PELA APLICAÇÃO DE DOSES CRESCENTES DE ÁCIDO FÚLVICO DE VERMICOMPOSTO.

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

LIMA; Ayhessa Cristina Santos de¹, CANTARINO; Raphaella Esterque², LOPES; Samuel de Abreu³, CASTRO; Tadeu Augusto van Tol de⁴, GARCIA; Andrés Calderín⁵

RESUMO

Os efeitos das substâncias húmicas (SH) em plantas são diversos e complexos, há diversos trabalhos que mostram a ação das frações húmicas solúveis - ácido húmico (AH) e ácido fúlvico (AF) - no metabolismo das plantas, proporcionando o estímulo da atividade e promoção da síntese das enzimas H⁺ATPases da membrana plasmática, num efeito tipicamente auxínico, favorecendo o desenvolvimento do sistema radicular (Tavares et al., 2020). Desse modo, o objetivo deste estudo foi avaliar possíveis mudanças na morfologia do sistema radicular de plantas de arroz cultivadas em solução nutritiva de Hoagland & Arnon (1950), ¼ de força iônica a 2mM de N, contendo sete concentrações crescentes de ácido fúlvico de vermicomposto (AFVC) extraídos e purificados conforme o protocolo da IHSS - obtidos na Fazendinha Agroecológica do Km47. O experimento foi conduzido em câmara de crescimento no Departamento de Solos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. As sementes de arroz (*Oryza sativa* L.) var. Nippombare, foram inicialmente desinfestadas em hipoclorito 2% durante 30 min sob agitação orbital, em seguida lavadas dez vezes com água destilada. Seis dias após a germinação as plântulas foram transferidas para potes de 700 ml. As plantas foram expostas às 14h/10h (luz/escuro) de fotoperíodo com 480 μmol m⁻² s⁻¹ de fluxo de fótons fotossintéticos, umidade relativa do ar de 70% e temperaturas de 28°C/24°C (dia/noite). Os tratamentos consistiram da aplicação AF extraído com KOH em doses crescentes: 0, 10, 20 40, 60, 80 e 100 mg AFVC⁻¹. Depois, quatro repetições de cada tratamento foram coletadas 72h após o início da aplicação via radicular de AFVC e armazenadas a -20°C, em tubos falcon contendo álcool 50%. Posteriormente realizou-se a medição da quantidade de raízes das plantas de arroz, onde, o sistema radicular foi uniformemente disposto sob camada de água em bandeja transparente de acrílico para obtenção de imagem em resolução de 600 dpi com um sistema de digitalização Epson

¹ UFRRJ, ayhessa.lima@gmail.com

² UFRRJ, raphaella_esterque@outlook.com

³ UFRRJ, lopesamuel@ufrj.br

⁴ UFRRJ, tadeuavantol@gmail.com

⁵ UFRRJ, cg.andres@gmail.com

Expression 10000XL com uma unidade de luz adicional (TPU). A partir das imagens obtidas, foi quantificado o número total de pontas, usando o software WinRhizo Arabidopsis, 2012b (Régent Instruments, Quebec, Canadá Inc.). O momento de coleta referente à 72h mostra que a dose de 60mg de AFVC L⁻¹ foi a que mais estimulou a emissão radicular, sendo possível observar aumento da quantidade de raízes paralelamente ao aumento da concentração do AFVC, até a dose de melhor resposta (60 ppm de AFVC). Contudo, concentrações maiores (80 e 100 ppm), resultaram em quantidade de raízes menores do que quando comparadas a dose de 60 ppm, mas ainda assim, superior ao controle. Com base nos resultados obtidos, verificou-se que o efeito de dose vs resposta para AFVC se assemelha à um efeito tipo hormonal, para o estímulo ao desenvolvimento radicular, onde baixas concentrações proporcionam o crescimento enquanto concentrações mais elevadas não são tão favoráveis. Sendo assim, a dose de 60 ppm de AFVC aplicado via radicular foi a que apresentou a melhor resposta sobre a emissão de raízes de plantas de arroz.

PALAVRAS-CHAVE: substância húmica, bioestimulante, sistema radicular, winrhizo