



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. Lella Gonzales
5. Mayana Zatz
6. Sonia Guimarães

APLICAÇÃO RADICULAR DE DIFERENTES FONTES DE SUBSTÂNCIAS HÚMICAS E SEU EFEITO NA QUANTIDADE E DIÂMETRO DAS RAÍZES DE PLANTAS DE PEPINO (*CUCUMIS SATIVUS L.*).

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

CANTARINO; Raphaella Esterque¹, LOPES; Samuel de Abreu², GARCIA⁵; Ayhessa Cristina Santos de Lima³; Tadeu Augusto van Tol de Castro⁴ & Andrés Calderín³, SILVA; Kimberly Christina Marques da⁴, ROCHA; Franciele de Souza⁵, CASTRO; Tadeu Augusto van Tol de⁶, GARCIA; Andrés Calderín⁷

RESUMO

As substâncias húmicas afetam diretamente o metabolismo vegetal, modificando o padrão de crescimento e desenvolvimento das plantas, sendo os efeitos mais relatados na literatura referentes a alteração na morfologia radicular. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito sobre a emissão e diâmetro de raízes de plantas de pepino (*Cucumis sativus L.*) submetidas a aplicação via radicular de diferentes fontes de bioestimulantes. Três tipos de substâncias húmicas foram isoladas e purificadas, os ácido húmico de vermicomposto (HAVC) e ácido fúlvico de vermicomposto (FAVC) na qual foram obtidos de vermicomposto de esterco bovino processado por minhoca vermelha africana (*Eudrilus eugeniae* spp.), na Fazendinha Agroecológica/Seropédica, RJ - Brasil e também os ácidos húmicos de leonardite (HACHECO) que foram extraídos de leonardite de origem tcheca. Todos três bioestimulantes foram isolados e purificados de acordo com o método proposto por pela Sociedade Internacional de Substâncias Húmicas (IHSS). O experimento foi realizado em câmara de crescimento com temperatura e umidade controlada e fotoperíodo dia/noite de 15/9 h. no Departamento de Biologia Ambiental da Universidad de Navarra. As sementes de pepino foram germinadas em água com 1mM de CaSO₄, no escuro, sete dias após a germinação (DAG), as plantas foram transferidas para recipientes de 7 L contendo solução nutritiva (pH ajustado à 6,0). Após 17 dias após a germinação, foi realizada a aplicação dos seguintes tratamentos: controle, HAVC 50ppm, HAVC 100ppm, FAVC 50ppm, FAVC 100ppm, HACHECO 50ppm e HACHECO 100ppm. As plantas foram coletadas 120 h após a aplicação dos tratamentos. Os sistemas radiculares das plantas de pepino foram escaneadas a 600 dpi (pontos por polegada) com um sistema de scanner Epson Expression 10000XL. Os diferentes parâmetros radiculares foram quantificados: quantidade total de raízes (n° planta⁻¹) e diâmetro médio

¹ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, juninhotostes@hotmail.com

² Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, lopesamuel@ufrj.br

³ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ayhessa.lima@gmail.com

⁴ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, kimberly@ufrj.br

⁵ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, franciele.florestal@gmail.com

⁶ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, tadeuvantol@gmail.com

⁷ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, cg.andres@gmail.com

radicular ($\text{mm}/10 \text{ planta}^{-1}$). As análises qualitativas foram realizadas usando o programa Statgraphic plus v.5.5. Os gráficos foram gerados utilizando o software SigmaPlot 10.0. Os resultados mostraram que em diferentes fontes e nas dosagens das substâncias aplicadas os estímulos sobre a quantidade e diâmetro de raízes foi modificado. A dosagem de 50 ppm apresentou ser a melhor, independentemente do tipo de bioestimulante aplicado, já analisando as doses de 100 ppm, nota-se que não diferiram significativamente do controle, justificando que a aplicação em concentrações muito elevadas podem não favorecer o estímulo radicular. O presente estudo apresentou também que o diâmetro médio das raízes reduziu em todos os tratamentos quando comparados ao controle, contudo o FAVC50ppm foi o único na qual apresentou diferença significativa, sendo este, o que mais favoreceu o desenvolvimento de raízes em plantas de pepino. Os resultados mostraram que a aplicação dos bioestimulantes aumentou a quantidade de raízes e resultou em diminuição do diâmetro médio, sendo um efeito positivo para o desenvolvimento radicular, uma vez que raízes com essas características apresentam uma maior aptidão para absorção de água e nutrientes.

PALAVRAS-CHAVE: ácido húmico, ácido fúlvico, bioatividade, sistema radicular

¹ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, juninhotostes@hotmail.com

² Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, lopesamuel@ufrj.br

³ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ayhessa.ima@gmail.com

⁴ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, kimberly@ufrj.br

⁵ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, franciele.florestal@gmail.com

⁶ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, tadeuvantol@gmail.com

⁷ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, cg.andres@gmail.com