



**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

## SUBSTÂNCIAS HÚMICAS DE DIFERENTES ORIGENS MODIFICAM O ACÚMULO DE BIOMASSA FRESCA EM 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 Esterque <sup>1</sup>, LIMA; Ayhessa Cristina Santos de <sup>2</sup>, LOPES; Samuel de Abreu <sup>3</sup>, CASTRO; Augusto van Tol de <sup>4</sup>, GARCIA; Andrés Calderín <sup>5</sup>**

### RESUMO

O uso de bioestimulantes na agricultura tem sido adotado como uma alternativa tecnológica, onde as SH estimulam alterações no metabolismo vegetal que agem diretamente na fisiologia do vegetal, potencializando desenvolvimento das plantas (CALVO et al., 2014). O objetivo deste trabalho foi avaliar a bioatividade de diferentes fontes e concentrações de substâncias húmicas, quando aplicadas via radicular em plantas de pepino (*Cucumis sativus* L.), na produção de biomassa fresca. Três tipos de substâncias húmicas foram isoladas e purificadas, os ácidos húmicos de vermicomposto (HAVC) e ácidos fúlvicos de vermicomposto (FAVC) extraídos foram obtidos de vermicomposto de esterco bovino, na Fazenda Agroecológica/Seropédica, RJ-Brasil. Os ácidos húmicos de leonardita (HACHECO) 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 com fotoperíodo dia/noite de 15/9h, no Departamento de Biologia Ambiental da Universidad de Navarra. Foram germinadas sementes de pepino em água com 1Mm de CaSO<sub>4</sub>, no escuro, Uma semana após a germinação, as plantas foram transferidas para recipientes de 7 L contendo solução nutritiva, onde o Ph foi mantido em 6,0 e não mudou significativamente durante o experimento. Após 17 dias de transplante das plantas, foi realizada a aplicação dos seguintes tratamentos: controle (apenas a solução nutritiva), HAVC 50ppm, HAVC 100ppm, FAVC 50ppm, FAVC 100ppm, HACHECO 50ppm e HACHECO 100ppm. As plantas foram coletadas 120 h após a aplicação dos tratamentos. Para avaliar a massa fresca das plantas, as folhas e o sistema radicular de cada planta foram separados e pesados em balança digital de precisão. As análises estatísticas foram realizadas usando o programa Statgraphic plus v.5.5 e os testes de

<sup>1</sup> Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, raphaella\_esterque@outlook.com

<sup>2</sup> Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ayhessa.lima@gmail.com

<sup>3</sup> Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, lopesamuel@ufrj.br

<sup>4</sup> Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, tadeuvantol@gmail.com

<sup>5</sup> Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, cg.andres@gmail.com

médias foram realizados por Tukey ( $p < 0,05$ ). Na produção de massa fresca de folhas e de raízes de pepino sob diferentes concentrações dos bioestimulantes, todos os tratamentos na dose de 50ppm resultaram em aumento significativo, quando comparado ao controle, sendo o HACHECO 50ppm o que resultou em maior acúmulo de biomassa foliar e o FAVC e HACHECO à 50 ppm os que resultaram em maior acúmulo de biomassa radicular. Dentre todos os bioestimulantes na dose de 100ppm, o FAVC foi o único que estimulou o aumento de biomassa fresca das folhas e raízes, quando ao comparado ao controle, porém sem diferença significativa. Estes resultados mostram que as substâncias húmicas exercem estímulo no acúmulo de biomassa vegetal em plantas de pepino, porém, concentrações elevadas (100ppm), não favorecem o aumento de biomassa. Concluindo, a dose que mais favoreceu o acúmulo de biomassa para todos os bioestimulantes foi a de 50ppm. O acúmulo de massa fresca de folhas foi mais intenso pela aplicação de HACHECO 50ppm e nas raízes pela aplicação de HACHECO 50ppm e FAVC 50ppm. Referências: CALVO, P., NELSON, L., KLOPPER, J. W. Agricultural uses of plant biostimulants. *Plant Soil*, v. 383, n. 1-2, P: 3-41, 2014

**PALAVRAS-CHAVE:** Ácido Fulvico, Ácido Húmico, Bioestimulante, Matéria Orgânica

<sup>1</sup> Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, raphaella\_esterque@outlook.com

<sup>2</sup> Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ayhessa.lima@gmail.com

<sup>3</sup> Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, lopesamuel@ufrj.br

<sup>4</sup> Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, tadeuvantol@gmail.com

<sup>5</sup> Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, cg.andres@gmail.com