

OS EFEITOS DAS SUBSTÂNCIAS HÚMICAS EM DIFERENTES VIAS DE APLICAÇÕES EM PLANTAS DE ARROZ (ORYZA SATIVA L.)

Samuel Willian De Oliveira Da Silva (samuelwillian@ufrj.br)

Felipe Teixeira Mothé (felipemothe@ufrj.br)

Yan Miranda Mostacada Ramalho (yanmmramalho@outlook.com)

Ana Luisa Norberto Alvarez (analuisanalvarez@gmail.com)

Kimberly Christina Marques Da Silva (kimberly@ufrj.br)

Andres Calderin Garcia (cg.andres@gmail.com)

Na agricultura atual, os bioestimulantes vegetais, em especial as substâncias húmicas (SHs), têm ganhado destaque como alternativas para conciliar alta produtividade com práticas ambientalmente responsáveis. Essas substâncias exercem funções essenciais na fisiologia das plantas, atuando sobre o crescimento vegetal (de Castro et al., 2022). Suas propriedades estruturais variam conforme a origem e o nível de humificação, o que influencia diretamente sua bioatividade e suas interações com os sistemas biológicos (García et al., 2016). Dessa forma, compreender a relação entre estrutura e propriedades das substâncias húmicas torna-se fundamental para entender sua funcionalidade e otimizar a aplicação desses compostos no manejo agrícola. Portanto, o presente trabalho teve como objetivo verificar a influência das diferentes vias de aplicação das frações húmicas no desenvolvimento de Arroz da variedade Nippombare (*Oryza sativa* L.). O experimento foi conduzido em

casa de vegetação climatizada, mantida na faixa de temperatura ideal para o cultivo da espécie estudada. Sementes da cultivar de arroz Nippombare (*Oryza sativa* L.) foram germinadas em solução nutritiva de Hoagland a ½ força iônica, com pH ajustado para 5,8. Três dias após o transplante, iniciou-se a aplicação dos ácidos húmico e fúlvico provenientes de vermicomposto. As aplicações foram realizadas em três intervalos, com frequência de três dias. As coletas ocorreram três dias após cada aplicação. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, composto por cinco tratamentos e cinco repetições, em três momentos de coleta. Foram avaliados a produtividade da biomassa vegetal, a massa seca foliar e a massa seca radicular. Os resultados referentes à massa seca foliar apresentaram diferenças estatisticamente significativas. A aplicação foliar de AFVC promoveu resposta positiva já no primeiro momento de coleta, enquanto ambas as frações aplicadas via foliar apresentaram incremento significativo na última coleta. Em relação à massa seca radicular, observou-se resposta inicial ao AFVC, porém os efeitos mais expressivos ocorreram nas aplicações via radicular, sobretudo para o AHVC. Esses resultados evidenciam que tanto as propriedades das frações quanto o modo de aplicação influenciam diretamente as respostas obtidas. Assim, os AF, por serem mais lábeis e biodisponíveis (García et al. 2016), proporcionaram respostas imediatas, ao passo que os AH, menos lábeis, apresentaram efeitos mais tardios, evidenciados após a última aplicação. Dessa forma, conclui-se que a via de aplicação das frações húmicas exerce influência direta sobre a produção de biomassa. As propriedades mais lábeis e biodisponíveis do AFVC conferem maior eficiência nas respostas iniciais da cultura, enquanto o AHVC, por apresentar caráter menos lábil, favoreceu especialmente o acúmulo de biomassa radicular, promovendo efeitos mais consistentes em estágios posteriores, evidenciando o potencial de ambas as frações no manejo agrícola.

Referência:

1. García AC, de Souza LGA, Pereira MG, Castro RN, García-Mina JM, Zonta E, Berbara RLL. Relação estrutura-propriedade-função em substâncias húmicas para explicar a atividade biológica em plantas. *Sci Rep*. 2016.
2. De Castro TAVT, García AC, Tavares OC, Pereira EG, Souza CCB, Torchia DFO, Pinho CF, Castro RN (2022) Humic acids affect photosynthetic

quantum efficiency in rice under water deficit. *Theoretical and Experimental Plant Physiology* 34:463–483.

Palavras-chave: bioestimulantes vegetais; substâncias húmicas; oryza sativa l; biomassa vegetal.