



## Ciências Exatas e da Terra

### MODULAÇÃO DE TRANSPORTADORES DE FOSFATO DE BAIXA AFINIDADE POR ÁCIDOS HÚMICOS

Marcelly de Jesus Oliveira, Luciano Pasqualoto Canellas, Fábio Lopes Olivares, Lázaro E.P. Peres, Jean Simões

A baixa eficiência da adubação fosfatada é um problema relevante em ambiente tropical, onde os solos intemperizados predominam, já que, nos sistemas agrícolas, o processo natural de ciclagem do fósforo (P) é alterado favorecendo a fixação de P nos óxidos, hidróxidos e oxihidróxidos de ferro e alumínio. Visando lidar com a baixa disponibilidade de fosfato (Pi) no solo, com a limitação dos recursos energéticos e com a necessidade de promoção da agricultura sustentável diversas pesquisas vem sendo realizadas como, por exemplo, estudos com a solubilização de formas de Pi por microrganismos (Busato et al., 2012, Marra et al., 2012). Uma outra abordagem que pode-se considerar são os diferentes mecanismos de adaptação desenvolvidos pelas plantas visando tolerar a baixa biodisponibilidade de Pi, sendo que o mais conhecido é a ativação de transportadores de alta afinidade (Ticconi e Abel 2004) que se dá a partir de modificações hormonais. Sabe-se que os ácidos húmicos possuem atividade do tipo hormonal podendo então supor um possível envolvimento das substâncias húmicas na modulação de respostas das plantas tanto em nível morfológico como bioquímico a baixa disponibilidade de Pi. O objetivo deste trabalho é compreender ou fornecer evidências sobre a modulação das vias de sinalização do estresse nutricional de fósforo e sua relação com etileno e auxina a partir do uso de plantas mutantes do cultivar miniatura de tomateiro Micro-Tom (MT). O experimento vem sendo conduzido em sala de crescimento com condições de temperatura e luminosidade controladas e está dividido em 4 tratamentos com 3 repetições com a cultivar miniatura do tomateiro MT distribuídos em vasos do tipo Leonard com areia lavada e autoclavada, com Pi-suficiente (800  $\mu\text{M L}^{-1}$ ) e deficiência (10  $\mu\text{M L}^{-1}$ ) de Pi, previamente tratados ou não com ácidos húmicos na concentração de 4 mM C L<sup>-1</sup>. Após esse processo será feita a análise da expressão diferencial dos genes. O mesmo processo de cultivo se repetirá, porém os tratamentos seguirão com os mutantes do MT Diagenotrópica, Never ripe, Epinastic, Bushy root e, posteriormente, será feita a análise da expressão diferencial dos genes, das formas de P nas folhas e raízes e a análise biométrica e do conteúdo total de P. Ao final desse trabalho espera-se estabelecer uma possível relação entre a modulação dos transportadores de Pi de alta afinidade e as substâncias húmicas através da possível ação regulatória do tipo hormonal que será avaliada com os mutantes utilizados.

*Palavras-chave: Transportadores de Pi, Efeitos fisiológicos, Ácidos húmicos*

Instituição de fomento: FAPERJ/UENF