



Homeostase do Fe em plantas de arroz (*Oryza sativa*) superexpressando a H⁺-PPase vacuolar inoculadas com o fungo endofítico *Piriformospora indica*

Kíssila Soares Adão Pereira, Amanda Azevedo Bertolazi, Sávio Bastos de Souza, João Carlos Aquino de Almeida, Alessandro Coutinho Ramos

O uso de microrganismos promotores do crescimento vegetal é uma estratégia promissora para aumentar a nutrição mineral, performance fotossintética e conseqüentemente o crescimento das plantas em condições de estresse, como por exemplo ao excesso de metais no solo. Similarmente, plantas transgênicas que possuem superexpressão do gene AVP1, que codifica a H⁺-Pirofosfatase vacuolar possuem maior capacidade de absorção de nutrientes, maior crescimento e produtividade, além de maior tolerância aos estresses bióticos e abióticos. O ferro (Fe) é um dos elementos mais abundantes da crosta terrestre e um dos principais poluentes emitidos pelas atividades de mineração e beneficiamento de minério. Em plantas superiores, o excesso de Fe pode causar danos ecofisiológicos e vários distúrbios nutricionais, podendo reduzir ou até eliminar tais plantas de ecossistemas próximos às fontes poluidoras. Deste modo, o objetivo deste trabalho é investigar o papel do microrganismo endofítico *Piriformospora indica* na eficiência da promoção do crescimento de plantas de arroz transgênicas, ou não, crescendo sob alta disponibilidade de Fe, avaliando: (i) a altura, matéria seca da raiz e parte aérea; (ii) relação raiz:parte aérea; (iii) porcentagem de colonização fúngica e eficiência micorrízica; (iv) evidenciar as alterações histomorfológicas em plantas inoculadas e não inoculadas, e por fim, (v) determinar a acumulação de macronutrientes e micronutrientes na parte aérea e raízes. Os resultados obtidos serão importantes para entender como a superexpressão do gene AVP1 e a inoculação com *P. indica* regulam a absorção e translocação de íons Fe nas plantas, e no caso de sucesso será um importante passo para o uso prático dessas plantas em áreas agricultáveis e que foram impactadas pela mineração, como nas propriedades da bacia do rio doce em Minas Gerais.

Palavras-chave: micorrizas, metal, transgenia

Instituição de fomento: FAPERJ, UENF, ICCA