



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Respostas ao excesso de ferro em plantas de arroz editadas para os genes de transportadores vacuolares OsVIT1 e OsVIT2
Autor	RAQUEL VARGAS OLSSON
Orientador	FELIPE KLEIN RICACHENEVSKY

O arroz (*O. sativa* L.) é um dos alimentos mais consumidos no mundo, servindo como fonte significativa de energia e proteína. No entanto, os grãos de arroz não fornecem a quantidade necessária de nutrientes essenciais como o ferro (Fe) devido à sua baixa concentração e biodisponibilidade na semente. A deficiência do ferro em humanos é uma das principais causas da fome oculta global. Estratégias de biofortificação de arroz foram previamente testadas com objetivo de acumular Fe no endosperma da semente, mas ainda não foram bem-sucedidas. Os genes dos transportadores vacuolares de ferro (*Vacuolar Iron Transporter*, VIT) *OsVIT1* e *OsVIT2* estão envolvidos no transporte de Fe para o vacúolo. Anteriormente, foram gerados pelo grupo plantas mutantes duplo *knockout* (*osvit1/2.1* e *osvit1/2.2*) usando o sistema CRISPR/Cas9, o que resultou em acúmulo de Fe nas sementes. O objetivo deste trabalho foi realizar experimentos expondo plantas mutantes ao excesso de Fe. Quando expostas a 5 mM de Fe, plantas duplo mutantes parecem ser mais sensíveis ao estresse em comparação com o tipo selvagem (*wild type*, WT). Os resultados sugerem que o *knockout* de *OsVIT1* e *OsVIT2* reduz o desempenho de plantas de arroz. Novas mutações serão realizadas com objetivo de aumentar as concentrações de Fe na semente. Além disso, vamos continuar a investigação do papel dos transportadores VIT em plantas de arroz sob excesso de ferro.