



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 | Estudo da função do gene CYP705A2 e seus impactos fisiológicos em Arabidopsis thaliana |
| Autor | RAUL SIMON BATISTA |
| Orientador | FELIPE DOS SANTOS MARASCHIN |

Plântulas crescidas sob sombreamento apresentam pouco desenvolvimento radicular quando comparadas com plântulas crescidas na luz plena. A luz sombreada é pobre em fótons na faixa do vermelho (600-680nm) e rica em Far-Red (>700nm). A percepção da luz, tanto da sua quantidade quanto o seu espectro é mediada por fotorreceptores específicos desencadeando a fotomorfogênese. Nosso grupo identificou inúmeros genes que podem potencialmente atuar como reguladores do processo fotomorfogênico na espécie-modelo *Arabidopsis thaliana*. Vários genes centrais da rota foram identificados como fortemente induzidos em raízes em resposta à iluminação da parte aérea. A análise fenotípica de plântulas dos mutantes para genes induzidos em raízes mostrou que um destes mutantes se destacou pelo seu tamanho avantajado e crescimento rápido. Este mutante é deficiente em uma enzima da classe das citocromo P450 oxirredutases (CYP450) que possivelmente atua na modificação de compostos terpenóides exclusivos de plantas. Todavia, o motivo das alterações fenotípicas deste mutante é completamente desconhecido. Desta forma, este projeto almeja caracterizar a função deste gene através de estudos de genética funcional através da obtenção de mutantes perda-de-função via CRISPR-Cas9, assim como linhagens de superexpressão desta CYP450. Adicionalmente, linhagens repórter do seu promotor baseadas em GUS e GFP serão geradas para o estudo do perfil de expressão do gene nos diferentes tecidos da planta. Até o momento, identificamos que este mutante parece ser insensível ao efeito repressor que a iluminação por Far-Red costuma ter na emergência de raízes laterais, além de apresentar uma surpreendente aceleração no seu crescimento vegetativo e reprodutivo. Estes resultados indicam que esta CYP450 atua reprimindo o crescimento das plantas, principalmente sob regime de iluminação detrimental para a fotossíntese.