Plan Overview

A Data Management Plan created using DMP Tool

Title: Functional evaluation of the mitochondrial uncoupling proteins from Arabidopsis thaliana using insertion mutants

Creator: Rômulo Lima - **ORCID:** 0000-0001-7644-0609

Affiliation: São Paulo State University (unesp.br)

Project Administrator: Ivan de Godoy Maia

Funder: São Paulo Research Foundation (fapesp.br)

Funding opportunity number: 2018/19021-1

Grant: https://bv.fapesp.br/pt/pesquisa/buscador/?q=(id_pesquisador_exact%3A703096)%20AND%20(bolsa_exact:%22Bolsas%20no%20Brasil%22%20AND%20situacao:%22Em%20andamento%22)

Template: Digital Curation Centre (português)

Project abstract:

Mitochondrial uncoupling proteins (UCP) are specialized proteins involved in mitochondrial transport, which are able to dissipate the proton electrochemical gradient generated by the respiration as heat. These proteins belong to the mitochondrial anionic carrier family and play a key role in the maintenance of the mitochondrial function, being dependent on fatty acids and sensitive to purine nucleotides. In plants, their importance as a component of cell tolerance to oxidative stress has been shown in previous studies performed both *in vitro* and *in vivo*. Three genes encoding UCP have been identified in *Arabidopsis thaliana* (named *AtUCP1-3*), but to date, relevant functional data was only obtained for *AtUCP1*. Therefore, the role and physiological relevance of the other isoforms stills obscure. Take this into consideration, this study intends to evaluate the functional redundancy of *AtUCP1-3* using Arabidopsis insertion mutants. For this, double-insertion mutants for different gene combinations (*atucp1*/*atucp2*, *atucp1/atucp3* and *atucp2/atucp3*) will be obtained and analyzed phenotypically. Physiological and metabolic analyzes of these double-mutants will also be undertaken. In parallel and based on previous data, the overall gene expression profile of *atucp1 atucp3* double-mutants will be determined using RNA-Seq. The data to be generated will provide important subsidies to better understand the respective functions in plants of said proteins for future applications.

Start date: 03-01-2017

End date: 11-01-2021

Last modified: 07-08-2024

Copyright information:

The above plan creator(s) have agreed that others may use as much of the text of this plan as they would like in their own plans, and customize it as necessary. You do not need to credit the creator(s) as the source of the language used, but using any of the plan's text does not imply that the creator(s) endorse, or have any relationship to, your project or proposal

Functional evaluation of the mitochondrial uncoupling proteins from Arabidopsis thaliana using insertion mutants

Coleta de Dados

Que dados serão coletados ou criados?

Dados de avaliações fenotípicas das plantas;

Perfil de expressão gênica via RT-qPCR de genes AtUCPs e afins;

Dados fisiológicos, bioquímicos e metabólicos das plantas;

Dados de RNA-Seq dos duplo-mutantes atucp1/atucp3.

Como os dados serão coletados ou criados?

Os dados serão coletados de cada experimento e tabulados em planilhas do excel, para posterior análises estatísticas dos resultados.

Documentação e Metadados

Que documentação e metadados acompanharão os dados?

Protocolos e documentos detalhados de cada experimento serão estabelecidos com base na literatura científica e apontamentos já padronizados dentro do laboratório.

Ética e Conformidade Legal

Como você administrará qualquer questão ética?

Não se aplica. O manuseio e descarte das plantas será estabelecido com base nas normas de biossegurança do laboratório.

Como você vai gerenciar os direitos autorais e os direitos de propriedade intelectual (IP / IPR)?

Não existe restrições autorais ou de propriedade intelectual. Os dados serão coletados para gerar publicações em revistas científicas internacionais.

Armazenamento e Backup

Como os dados serão armazenados e terão backup durante a pesquisa?

Todos os dados gerados serão salvos em um HD externo pessoal, e serão restringidos aos principais colaboradores do grupo de pesquisa. Além disso, os dados e metadados serão publicados em uma plataforma da UNESP, pelo site <https://repositorio.unesp.br/>.

Como você vai gerenciar o acesso e a segurança?

A UNESP será a responsável por gerenciar o acesso e segurança dos dados da Tese, pela plataforma do site <https://repositorio.unesp.br/>.

Seleção e Preservação

Quais dados são de valor a longo prazo e devem ser mantidos, compartilhados e / ou preservados?

Todos os dados gerados, desde as avaliações fenotípicas até a expressão global de genes via técnica de RNA-Seq, deverão ser mantidos, compartilhados e preservados, para a comunidade científica.

Qual é o plano de preservação a longo prazo do conjunto de dados?

Os dados serão preservados a longo prazo dentro de um HD externo.

Compartilhamento de Dados

Como você vai compartilhar os dados?

Os dados serão compartilhados por intermédio de publicações com alto impacto em revistas internacionais.

Existem restrições ao compartilhamento de dados requeridos?

Não.

Responsabilidades e Recursos

Quem será responsável pelo gerenciamento de dados?

Rômulo Pedro, Ivan Maia e a UNESP.

Quais recursos você precisará para entregar seu plano?

Os recursos serão entregues por meio de parcerias científicas com grupos externos e internos à UNESP, bem como pela geração de artigos científicos em periódicos internacionais.