



XXIX CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA (CIC)  
2019

UACSA, UAST, UFAPE, CODAI e UEADTEC  
Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação  
Coordenação de Programas Especiais



## **MODULAÇÃO DE PROTEÇÃO FOTOXIDATIVA EM PLANTAS DE ARROZ (*Oryza sativa* L.) SUBMETIDAS A CICLOS DE DÉFICIT HÍDRICO SEGUIDO DE PERÍODO DE REIDRATAÇÃO**

Pedro José Hermínio<sup>1</sup>, Vitor Gomes Nunes<sup>1</sup>, Maiany Alves Patriota<sup>1</sup>, Marcela Albuquerque Silva<sup>2</sup>, João Paulo Alves Barros<sup>2</sup>, Hugo Rafael Bentzen Santos<sup>2,3</sup>, Sérgio Luiz Ferreira-Silva<sup>1,2</sup>  
E-mail: pedro9281@gmail.com

1 Universidade Federal Rural Pernambuco – Unidade Acadêmica de Serra Talhada

2 Programa de Pós-Graduação em Produção Vegetal

3 Programa Nacional de Pós Doutorado (PNPD)

O estresse hídrico em condições de campo ocorre de forma recorrente, induzindo ciclos de seca que afetam a produção dos vegetais. Embora seja um fenômeno bem estudado, os distúrbios metabólicos associados as perdas de rendimento durante os ciclos de seca e reidratação ainda são poucos conhecidos. Assim, o estudo caracterizou mecanismos fisiológicos associados a danos oxidativos em plantas de arroz *cv.* São Francisco expostas a ciclos de seca. As sementes de arroz foram germinadas em potes de 4,0L com areia e vermiculita (v/v) em casa de vegetação, irrigadas com solução nutritiva por 30 dias. Em seguida, as plantas foram submetidas a ciclos de estresse hídrico (controle e déficit hídrico de 50% e 80% do volume aplicado no controle diariamente) e reidratação, em cada ciclo as plantas passaram por 3 dias DH e 1 dia de reidratação/recuperação, com a última recuperação possuindo 4 dias (15 dias). As coletas foram feitas no 11º dia plantas com DH e 15º dia plantas reidratadas, sendo armazenadas no Ultrafreezer (-80°C) para posterior análise de conteúdo de proteína, compostos reativos ao ácido tiobarbitúrico (TBARS), ascorbato (AsA) e glutiona reduzida (GSH), além da atividade antioxidante pelas enzimas catalase (CAT), dismutase do superóxido (SOD) e peroxidase do ascorbato (APX). As plantas após serem submetidas a DH tiveram seus conteúdos de proteína diminuídos, demonstrando a rápida desnaturação de algumas pelo possível aumento de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> intercelular, evidenciado pelo aumento da peroxidação lipídica expresso por TBARS. Evidenciando que mesmo seguido por curtos períodos de recuperação, o DH pode causar danos oxidativos no arroz. Com relação a proteção oxidativa, os resultados mostram que a atividade das enzimas CAT e SOD não foi induzida pelo DH, enquanto que a atividade da APX e os conteúdos dos antioxidantes não enzimáticos AsA e GSH apresentaram aumentos durante e após DH. Conclui-se que o estresse hídrico afetou a homeostase dos mecanismos de proteção oxidativa e influenciou negativamente na quantificação de proteína e estruturas lipoproteicas, no entanto após a reidratação as plantas conseguiram retornar a sua funcionalidade normal.

**Palavras-chave:** bioquímica, compostos antioxidantes, aclimação, produtividade.

**Área do Conhecimento:** Ciências Agrárias

Realização:



Apoio:



FUNDAÇÃO APOLÔNIO SALLES  
F A D U R P E