

O ferro é um micronutriente essencial para diversos processos metabólicos em plantas, como a fotossíntese e a respiração. No entanto, níveis excessivos desse micronutriente no solo são extremamente tóxicos, em decorrência da geração de radicais livres e estresse oxidativo nos tecidos vegetais. O alagamento do solo para o cultivo do arroz favorece a redução do ferro da forma  $\text{Fe}^{3+}$  (férica) para  $\text{Fe}^{2+}$  (ferrosa), aumentando as concentrações de ferro livre e prontamente assimilável pelas raízes. A cultura de arroz é afetada pela toxidez resultante do excesso de ferro, com impacto negativo na produção. Uma alternativa para minimizar a toxidez por excesso de ferro em plantas de arroz é o uso de cultivares tolerantes ao excesso de ferro. Além disso, o manejo adequado da irrigação com intermitência também pode ser uma alternativa, em virtude de resultar em menores concentrações de  $\text{Fe}^{2+}$  na solução do solo. O principal objetivo desse trabalho foi utilizar parâmetros fisiológicos para avaliar os efeitos da irrigação intermitente na mitigação da toxidez por excesso de ferro em plantas de arroz. Amostras foliares foram coletadas de um experimento de campo durante a safra agrícola 2011/2012, em área com histórico de ocorrência de toxidez por ferro. Foram avaliadas duas cultivares contrastantes quanto a sensibilidade ao ferro: IRGA 409 (sensível) e IRGA 425 (tolerante), e três tratamentos de irrigação (irrigação contínua, um ciclo e dois ciclos de irrigação intermitente). As amostras foram coletadas no estágio de emborrachamento (R4) do arroz. Na coleta, foram realizadas análises da fluorescência da clorofila. Em laboratório, foram analisados o conteúdo de clorofila, atividade de enzimas antioxidantes, TBARS e peróxido de hidrogênio. O conteúdo de clorofilas *a* e *b* foi avaliado por absorvância a 663 e 645 nm. Foram determinadas as atividades das enzimas ascorbato peroxidase (pelo decréscimo da absorvância a 290 nm e consumo de ascorbato), catalase (pelo decréscimo da absorvância a 240 nm e consumo de peróxido de hidrogênio), e superóxido dismutase (com prévia iluminação de 15 s seguida de leitura da absorvância a 560 nm). A quantidade de proteína presente nas amostras foi determinada pelo método de Bradford. A peroxidação de lipídeos de membrana foi determinada pela quantificação de substâncias que reagem ao ácido tiobarbitúrico (TBARS). A concentração de peróxido de hidrogênio foi determinada por medida da absorvância a 390 nm. Alterações nos índices de performance fotossintética foram verificadas somente na cultivar sensível com um ciclo de irrigação intermitente. Menor conteúdo de clorofila foi verificado em irrigação contínua na cultivar sensível. Não houve diferença estatística entre os tratamentos de irrigação intermitente e cultivares analisados para as enzimas antioxidantes analisadas. Maior peroxidação de lipídeos ocorreu na cultivar sensível em irrigação contínua e houve um decréscimo com a intermitência da irrigação. Não houve diferença entre as cultivares e ciclos de intermitência da irrigação para a quantidade de peróxido de hidrogênio nas folhas. Resultados preliminares indicam que os danos sofridos pelo estresse oxidativo foram maiores na cultivar sensível, como já era esperado, porém, houve redução dos danos nas membranas com os ciclos de intermitência.