



## SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2016
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	ANÁLISE DA EXPRESSÃO DE GENE RELACIONADO COM A TOLERÂNCIA A SUBMERSÃO DURANTE O ESTABELECIMENTO DO ARROZ VERMELHO
<b>Autor</b>	PAULA GUSBERTI
<b>Orientador</b>	ALDO MEROTTO JUNIOR

## ANÁLISE DA EXPRESSÃO DE GENE RELACIONADO COM A TOLERÂNCIA A SUBMERSÃO DURANTE O ESTABELECIMENTO DO ARROZ VERMELHO

Autora: Paula Gusberti; Orientador: Aldo Merotto Jr.; Instituição: UFRGS

O cultivo de arroz irrigado tem como principal planta daninha o arroz vermelho (AV). A elevada capacidade de infestação apresentada por essa espécie daninha deve-se em especial à alta adaptação às práticas agrônômicas, ciclo de desenvolvimento sincronizado com a cultura, além de pertencer à mesma espécie do arroz cultivado, *Oryza sativa* L.. O controle do AV pode ser realizado pelo sistema de cultivo pré-germinado. No entanto, a continuidade da utilização desta ferramenta de manejo pode ter selecionado genótipos de AV com capacidade de emergir em condições de inundação do solo, com baixa presença (hipóxia) ou ausência de oxigênio (anóxia). O potencial de estabelecimento do arroz sob estas condições pode ser relacionado com a capacidade diferencial na obtenção de energia (ATP) via rotas anaeróbicas. Alguns genes são atrelados à esta capacidade, entre estes os da família ADH (Álcool desidrogenase). A maior expressão deste gene pode facilitar o estabelecimento do AV sob lâmina de água. O objetivo desse trabalho é caracterizar a importância do gene ADH1 em função do efeito da condição de submersão em arroz vermelho através da análise da expressão gênica. O experimento foi conduzido em casa de vegetação da Faculdade de Agronomia da UFRGS, em Porto Alegre, RS. O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado em esquema fatorial, sendo fator A: cultivares Irga 417 (tipo indica) e Nipponbare (tipo japonica) e ecótipo de AV ITJ03, B: condição de solo úmido e submerso (10 cm de lâmina de água). A lâmina de água de 10cm foi determinada em experimento anteriores, sendo esta a que melhor discriminava genótipos de arroz vermelho capazes de tolerar a submersão durante seu estabelecimento. As sementes utilizadas no experimento foram descascadas e semeadas em copos, a profundidade de 0,5cm. Foram utilizadas três repetições por tratamento e 18 sementes por repetição. Os copos estavam acondicionados em caixas plásticas com 20cm de altura, sendo possível assim, a formação de 10cm de lâmina de água sobre o solo para os tratamentos de submersão. A concentração de oxigênio a 0,5cm de profundidade no solo submerso foi aferida diariamente e após o segundo dia se manteve em torno de 0,50 mg L<sup>-1</sup>. A coleta de tecido para extração de RNA foi realizada as 0 e 48 horas após a semeadura (HAS). O material coletado compreendeu o embrião e suas proximidades, totalizando 0,1 g por repetição. A extração do RNA foi realizada pelos métodos Concert. A quantificação relativa foi realizada pelo ajuste das curvas pela análise da eficiência da PCR através do software LinRegPCR. A cultivar Irga 417 não apresentou diferença significativa na expressão relativa do gene ADH1 para as condições avaliadas em 48 HAS, quando comparado com a testemunha (Irga 417, hora 0). Por outro lado, o genótipo ITJ03 apresentou expressão relativa superior para o gene ADH1, já no tempo 0 HAS, quando comparado a testemunha. Na avaliação realizada 48 HAS em condições de solo úmido, a expressão relativa para Nipponbare foi 1,78 vezes superior à testemunha. Nas mesmas condições o AV apresentou expressão 12,80 vezes maior para ADH1. Já para 48 HAS sob submersão o gene ADH1 foi expresso 0,17 vezes no genótipo Nippo e 25,45 vezes superior para a ITJ03 quando comparado à testemunha, respectivamente. A expressão diferencial do gene ADH1 indica sua participação na tolerância do ecótipo ITJ03 ao efeito da submersão com lâmina de água durante a emergência do arroz vermelho.