



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	ANÁLISE DA EXPRESSÃO DE GENE RELACIONADO COM A DORMÊNCIA DE SEMENTES EM ARROZ VERMELHO ATRAVÉS DE PCR EM TEMPO REAL
Autor	CÁTIA MENEGUZZI
Orientador	ALDO MEROTTO JUNIOR

A elevada dormência das sementes possibilita que as mesmas persistam no solo por longo período antes de iniciar a germinação. Através desta adaptação a germinação é evitada em situações desfavoráveis para o estabelecimento da nova planta. Esta característica contribui para que o arroz vermelho (*Oryza sativa*) seja a planta daninha com maior importância para a cultura do arroz irrigado. A dormência das sementes é considerada um caráter genético complexo, controlado por múltiplos genes (QTLs), os quais são regulados em função das condições ambientais onde as plantas estão submetidas. Recentemente, foram desenvolvidos estudos que indicam a importância do gene *Sdr4* para a regulação da dormência das sementes em arroz cultivado. No entanto, estes estudos são inexistentes para arroz vermelho. Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivo verificar a expressão do gene *Sdr4* em etapas fisiológicas distintas do desenvolvimento das sementes de arroz cultivado, arroz vermelho e espécie silvestre *Oryza glaberrima*, e desta forma verificar sua relação com o caráter de dormência das sementes em arroz vermelho. O experimento foi realizado na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) em Porto Alegre/RS. Através de resultados obtidos em trabalhos anteriores de análise fenotípica da dormência de sementes foram escolhidos sete genótipos contrastantes, que constituem-se das cultivares IRGA 417 e Kaybonnet, dos ecótipos de arroz vermelho AV 223, AV 503, AV 508 e AV 511 e da espécie silvestre *Oryza glaberrima*. A coleta do material vegetal foi realizada em três etapas distintas da semente: i) durante a formação da semente (formação do embrião); ii) semente madura (embrião maduro); iii) semente em processo de germinação (às 12, 24, 36, 48 e 60 horas após expostas à germinação em água). A análise da relação da expressão gênica do *Sdr4* com o mecanismo de dormência das sementes foi realizada através da técnica de RT-PCR em tempo real. O ajuste das curvas foi realizado pela análise da eficiência da PCR. Os valores de $R > 0,99$, com eficiência entre 1,8 e 2 e números de pontos maiores que 4 foram aceitos para a realização da análise dos dados. Os níveis de expressão relativa foram realizados através da fórmula $\Delta\Delta Ct = (Ct_{alvo} - Ct_{28S}) - (Ct_{calibrador} - Ct_{28S})$, sendo o $\Delta\Delta Ct$ a expressão relativa do gene, e a aplicação do resultado em $2^{-(\Delta\Delta Ct)}$ fornece a dimensão de variação. O gene *Sdr4* foi expresso na região do embrião em formação e embrião de sementes maduras. A expressão deste gene mostrou estar relacionada com o caráter de dormência das sementes, já que a expressão relativa foi mais pronunciada nos genótipos com alta dormência, em ambas as etapas fisiológicas citadas acima. Entretanto, isto não ocorreu nos resultados de análise de expressão do gene *Sdr4* durante a germinação às 12, 24, 36, 48 e 60 horas após expostas à germinação, quando não foi possível verificar diferenças significativas nos níveis de expressão dos ecótipos de arroz vermelho e cultivares de arroz. Isto ocorreu devido a não importância da expressão deste gene no momento da germinação. Neste momento todos os genótipos haviam superado a dormência das sementes e assim não apresentavam mais fenótipos contrastantes como nos períodos de sementes em formação e sementes maduras. Assim, os resultados indicam que o gene *Sdr4* atua como um regulador intermediário da dormência durante a maturação das sementes de arroz. Isto explica o fato do gene *Sdr4* ter apresentado relação direta com o caráter dormência nos genótipos testados neste estudo. Desta forma, conclui-se que o gene *Sdr4* apresenta relação positiva com o caráter dormência das sementes de arroz vermelho. Os resultados encontrados para o gene *Sdr4* em arroz vermelho são similares em relação aos descritos para arroz cultivado.