



Regulação da tolerância à submersão durante a germinação e crescimento inicial de arroz daninho

Tiago Edu Kaspar¹; Luan Cutti¹; Mateus Gallon¹; Christian Menegaz¹; Carlos Alberto Gonsiorkiewicz Rigon¹; Aldo Merotto Junior¹

Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia - Universidade Federal do Rio Grande do Sul¹

A utilização de lâmina de água é um importante método de controle de arroz daninho nos sistemas de cultivo inundados de arroz. No entanto, este método vem perdendo eficiência e permitindo o incremento da infestação desta espécie em todo o mundo. A regulação da tolerância à submersão é parcialmente conhecida em arroz cultivado, mas existe pouco conhecimento em arroz daninho. O objetivo desse estudo foi identificar a ocorrência de ecótipos com tolerância a submersão e caracterizar os principais genes envolvidos neste processo durante a germinação e o crescimento inicial em arroz daninho. Foram avaliados a germinação e crescimento inicial em 158 ecótipos de arroz daninho e expressão gênica em quatro ecótipos, sob diferentes lâminas de água e temperaturas. O genótipo ITJ03 apresentou elevada tolerância ao alagamento, com emergência superior a 90% nas temperaturas de 25 e 30 °C e sob submersão de 10 cm. A expressão relativa dos genes *RAmy3D*, *OstPPP7*, *ADH2* e *SNRK1* foi induzida em 30 a 63 vezes para o genótipo tolerante. Elevados níveis de submersão não afetaram a expressão dos genes *SUB1e* e *PDC1*. A temperatura de 20 °C reduziu a expressão de todos os genes avaliados na parte aérea e radicular. A tolerância ao alagamento em arroz daninho está associada a expressão dos genes *RAmy3D*, *OstPPP7*, *ADH2* e *SNRK1*. Este conhecimento pode ser utilizado para o desenvolvimento de ferramentas de biotecnologia para mitigação do arroz daninho. O controle de arroz daninho pode ser favorecido por lâmina de água de 10 cm e condições de baixas temperatura.

Palavras-chave: *Oryza sativa* L., Lâmina de água, Temperaturas, Adaptabilidade.

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES



Sociedade Brasileira da
Ciência das Plantas Daninhas
(Brazilian Weed Science Society)