

# FATOR DE TRANSCRIÇÃO DE INTERAÇÃO COM FITOCROMO “PIF14” REGULA GERMINAÇÃO, CRESCIMENTO E PIGMENTOS FOTOSSINTÉTICOS EM PLÂNTULAS DE ARROZ

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Ayrton Markos da Silva, Vicente Thiago Cândido Barros Alencar, Ana Karla Moreira Lobo, Nelson José Madeira Saibo, Joaquim Albenisio Gomes da Silveira

Fatores de Interação com Fitocromos (PIFs) são proteínas nucleares que regulam processos metabólicos essenciais nos vegetais. Entretanto, o papel fisiológico da interação PIF-Fitocromo B (PhyB) ainda é virtualmente desconhecido. O presente trabalho teve como objetivo descrever o papel fisiológico do PIF14 na germinação, desenvolvimento inicial e acumulação de pigmentos fotossintéticos em arroz. Para isso, sementes de arroz nocauteadas (técnica “CRISPR”) para o gene OsPIF14 (linhagens KO1 e KO2) e não transformadas (NT) foram expostas a dois regimes de crescimento (100  $\mu$ mol m<sup>-2</sup>s<sup>-1</sup> e escuro) por 16 dias. A taxa de germinação das mutantes foi significativamente menor que das NT, não perfazendo 100% de germinação nas duas condições de crescimento após 16 dias. Essas plântulas mostraram tendência similar índice de emergência das plântulas, comprimento da raiz e da parte aérea ao longo do período de crescimento. As sementes germinadas e o desenvolvimento das plântulas sob escuro apresentaram resultado semelhante aos das desenvolvidas sob luz, excetuando o comprimento das raízes no escuro o qual foi mais drasticamente inibido nas mutantes. O atraso no desenvolvimento induzido pela deficiência de PIF14 foi associado com menor conteúdo de clorofilas na parte aérea, enquanto o nível de carotenoides não variou, tanto na luz como no escuro, comparado com as NT. Interessantemente, a despeito da intensa redução nas taxas de alongamento de raízes e parte aérea, a biomassa das mutantes não foi alterada, nos dois regimes de luz. Esses resultados evidenciam que a falta ou deficiência na interação PIF-PhyB disparam mecanismos capazes de inibir a germinação, desenvolvimento inicial e possivelmente reduzir a síntese de clorofilas em arroz. Estudos envolvendo a modulação de hormônios, mobilização de reservas e ciclo celular durante a germinação e desenvolvimento inicial são promissores. (Agradecimentos ao CNPq).

Palavras-chave: Pigmentos. Luz. Escuro. *Oryza sativa*.