



Prospecção de acessos de *Arabidopsis thaliana* para estudo do papel do transportador multidrogas mdtABC-OprM na interação com a bactéria *Gluconacetobacter diazotrophicus*

Daniel Quintanilha Pacheco, Luciano de Souza Vespoli, Mariana Ramos Leandro, Gonçalo Apolinário de Souza Filho

A utilização de bactérias promotoras do crescimento vegetal como biofertilizantes é uma opção para diminuir o consumo agrícola por fertilizantes minerais. Contudo, o sucesso da interação bactéria-planta é influenciado por estresses ambientais e um mecanismo de resistência utilizado por bactérias são as bombas de efluxo multidrogas, capazes de evitar o acúmulo de compostos tóxicos no citoplasma bacteriano. Entre essas bactérias, destaca-se *Gluconacetobacter diazotrophicus*. Este trabalho teve por objetivo avaliar a importância da bomba de efluxo multidrogas mdtABC-OprM na promoção do crescimento de plantas de *Arabidopsis thaliana* pela bactéria *G. diazotrophicus* PAL-5. Ensaios com o acesso Col-0 de *A. thaliana* inoculado com a estirpe selvagem e os mutantes Δ mdtA e Δ mdtC dessa bactéria não permitiram observar o sucesso desta associação. Assim, plantas de *A. thaliana* dos acessos 1-F2, 1-F3, 1-F4, 1-F6, 1-G4, 1-G7, 1-G8, 1-G10, 1-H1, 1-H3, 1-H6, 0-C4, 0-E1, 0-H4 e Col-0 tiveram suas raízes colocadas em contato direto com a solução de *G. diazotrophicus* selvagem, previamente cultivada (250 rpm e 30 °C) e diluída em meio DYGs líquido até DO_{600nm} igual 1×10^4 CFU/mL⁻¹. No tratamento controle, raízes das plantas foram expostas ao meio DYGs líquido. Após três horas, as plantas foram transferidas para copos de plástico de 80 mL contendo substrato umedecido, e mantidas em sala de cultivo a 23 °C, umidade de 60% e irradiância de 120 μ mol.fótons.m⁻².s⁻¹ (fotoperíodo de 12 horas diárias) por 32 dias. A irrigação foi realizada com solução de Hoagland 25% a cada dois dias. Os parâmetros de promoção do crescimento vegetal avaliados foram o percentual de incremento de área foliar, determinado a partir do 20º até o 32º dia de cultivo após a inoculação, em intervalos de três dias. A massa fresca e seca da parte aérea e radicular também foram determinados imediatamente após a coleta das plantas. Observou-se que o acesso 0-H4 apresentou os maiores percentuais de incremento para todas as características avaliadas, e por isso é indicado para avaliação do papel do transportador multidrogas mdtABC-OprM na interação bactéria-planta.

Palavras-chave: *Arabidopsis*, Bactérias endofíticas, Estresses ambientais.

Instituição de fomento: CNPq, UENF, FAPERJ