



Categoria: Mestrado

Biotecnologia e biossegurança

Mecanismos de resistência a compostos tóxicos em *Gluconacetobacter diazotrophicus*

Vivianne de Lima Ferreira¹; José Ivo Baldani²; Marcia Soares Vidal²; Jean Luiz Simões de Araújo²

¹Mestranda em Biotecnologia Vegetal, UFRJ, vivifferreira@hotmail.com

²Pesquisador Embrapa Agrobiologia, ibaldani@cnpab.embrapa.br, marcia@cnpab.embrapa.br, jean@cnpab.embrapa.br

A bactéria *Gluconacetobacter diazotrophicus*, além de fixar nitrogênio, apresenta tolerância a certos antibióticos. Por ser endofítica, proteínas de resistência podem favorecer a sobrevivência da bactéria na presença de outros organismos e compostos excretados pela planta. Existem diversos mecanismos relacionados à resistência de compostos xenobióticos em bactérias, entre eles, o transporte por efluxo, classificado em cinco famílias: ABC (*ATP Binding Cassete*), MFS (*Major Facilitator Superfamily*), SMR (*Small MDR family*), RND (*Resistance-Nodulation-cell Division family*) e MATE (*Multidrug And Toxic compound Extrusion family*). O objetivo deste estudo é buscar proteínas transportadoras de compostos xenobióticos em *G. diazotrophicus*, utilizando ferramentas de bioinformática. O genoma de *G. diazotrophicus* contém 563 proteínas relacionadas com sistemas de transporte. Para a identificação de transportadores de múltiplas drogas, na bactéria, foi realizada uma busca, na literatura, dos genes relacionados com os principais mecanismos. Foi utilizada a ferramenta BLASTp (Basic Local Alignment Sequence Tool - NCBI) para identificação dessas sequências no genoma da bactéria. Foi possível confirmar, no genoma da bactéria, a presença de proteínas pertencentes às cinco famílias de transportadores: GDI_3068 (família ABC); GDI_0016 (família MFS); GDI_3419 (família SMR); GDI_1284- GDI_1285-GDI_3719 (família RND, sistema triparte) e GDI_1282 (família MATE). Para avaliação do nível de expressão desses genes, serão desenhados iniciadores para PCR em tempo real. A definição desses genes em *G. diazotrophicus* será importante para compreensão da interação bactéria-planta.

Palavras-chave:

bactéria endofítica, proteínas transportadoras, resistência a drogas.