



Biologia Molecular, Biotecnologia e Biossegurança

Categoria: Mestrado

Envolvimento da proteína EnvZ nos processos de osmotolerância e fixação biológica de nitrogênio em *Gluconacetobacter diazotrophicus*

José Rodrigo da Silva¹, Helma V. Guedes², José Ivo Baldani³, Marcia Soares Vidal³, Vera Lúcia Divan Baldani³

¹Bolsista CNPq, Mestrando em Agronomia, Ciência do Solo, UFRRJ, joserodrigoufrrj@yahoo.com.br

²Analista Embrapa Cerrados, helmavg@gmail.com

³Pesquisador Embrapa Agrobiologia, ibaldani@cnpab.embrapa.br, marciaso@cnpab.embrapa.br, vera@cnpab.embrapa.br

Gluconacetobacter diazotrophicus é uma bactéria endofítica diazotrófica isolada originalmente de plantas de cana-de-açúcar. A fim de prospectar novos genes envolvidos direta ou indiretamente na fixação biológica de nitrogênio (FBN) em *G. diazotrophicus* (PAL5^T), foi realizada seleção de mutantes afetados nesse processo. Uma das estirpes recuperadas, Mut29, sofreu mutação no gene homólogo a *envZ*, que codifica para uma proteína osmosensora. Tais proteínas já foram identificadas e caracterizadas em diversas bactérias, estando envolvidas na transdução de sinal e em respostas fisiológicas, tais como: osmorregulação, motilidade, produção de polissacarídeos extracelulares, envolvido na patogênese de plantas. O presente projeto tem como objetivo avaliar a função osmosensora da proteína de *G. diazotrophicus* codificada pelo homólogo a *envZ*. As estirpes Mut29 e PAL5^T serão cultivadas em meio com baixo potencial osmótico, contendo concentrações crescentes de sacarose ou polietilenoglicol. Será avaliado o crescimento da estirpe mutante em comparação com a selvagem. Serão realizadas análises da expressão desse gene por RT-qPCR em PAL5^T, nas condições já descritas e em condições de alta e baixa concentração de nitrogênio. Ao final do trabalho, espera-se obter uma melhor compreensão do metabolismo dessa bactéria, referente à tolerância ao estresse osmótico e sua possível relação com a FBN.

Palavras-chave:

endofítica, diazotrófica, osmotolerância.