



Mutação na região regulatória do grupo gênico *tonB-exBD1D2* afeta a formação de biofilme em *Gluconacetobacter diazotrophicus*

Cleiton de Paula Soares¹, Patrícia Gonçalves Galvão², Carlos Henrique Gadelha Meneses¹, Elisete Pains Rodrigues³, Luc Felicianus Marie Rows⁴, Jean Luis Simões de Araújo⁵, Marcia Soares Vidal⁵, José Ivo Baldani⁵

¹ Bolsista CAPES, Doutorando em Biotecnologia Vegetal da UFRJ, cleiton-ufrrj@hotmail.com, chmeneses@gmail.com

² Bolsista CAPES, Doutoranda em Fitotecnia da UFRRJ, patriciaufrrj@yahoo.com.br

³ Doutora em Biotecnologia vegetal pela UFRJ, bioliza@yahoo.com.br

⁴ Bolsista FAPERJ, Pós-doutorando, lucrouws@hotmail.com

⁵ Pesquisador da Embrapa Agrobiologia, jean@cnpab.embrapa.br, marcia@cnpab.embrapa.br, ibaldani@cnpab.embrapa.br

Mutantes aleatórios de *Gluconacetobacter diazotrophicus* obtidos pela inserção do transposon Tn5 foram selecionados quanto à produção do fitohormônio ácido indol-acético. Em um dos mutantes defectivos na biossíntese de AIA (Mutante 31), a inserção do transposon se deu na região regulatória do grupo de genes *tonBexbBexbD1D2*. Em bactérias gram-negativas, esse complexo de proteínas está envolvido com a ativação do sistema de transporte de ferro. Recentemente, estudos demonstraram que a disponibilidade de ferro é importante para a formação de biofilme, motilidade e outros aspectos relevantes para a interação bactéria-planta. O objetivo deste estudo foi avaliar a habilidade do mutante 31 em formar biofilme. As estirpes selvagem e mutante de *G. diazotrophicus* foram cultivadas em meio líquido LGI, contendo lã de vidro e sob agitação, a 30°C. Após três dias de cultivo, a lã de vidro foi lavada com tampão fosfato, corada com solução de cristal violeta 1% e, após extração etanólica, o biofilme foi quantificado por espectrofotometria, empregando comprimento de onda de 560 nm. Foi verificada uma redução de 95% na formação de biofilme, no mutante 31, quando comparado à estirpe selvagem. Este estudo concluiu que a mutação na região regulatória do grupo gênico *tonBexbBexbD1D2* afeta a formação de biofilme em *G. diazotrophicus*.

Palavras-chave: auxina; mutação; bactéria endofítica

Linhas de Pesquisa: Biologia Molecular; Biotecnologia e Biossegurança; Fixação Biológica de Nitrogênio

Categoria: Doutorado