



Categoria: Iniciação científica

Biotecnologia e Biossegurança

Estudo da expressão diferencial de proteínas de *Gluconacetobacter diazotrophicus* em resposta a presença de peróxido de hidrogênio

Jéssica de Paula Ferreira¹, Marcela Mota Drechsel², José Ivo Baldani³, Marcia Soares Vidal³

¹Bolsista de Iniciação Científica CNPq, Graduanda em Engenharia Agrônoma, UFRRJ, jeessica_ufrj@yahoo.com.br;

²Bolsista de Pós-Doutorado, Embrapa Agrobiologia, marceladrechsel@gmail.com;

³Pesquisador da Embrapa Agrobiologia, ivo.baldani@embrapa.br, marcia.vidal@embrapa.br

Gluconacetobacter diazotrophicus é uma bactéria endofítica, que além de fixar nitrogênio sintetiza compostos que inibem ou matam outros microrganismos. Com o sequenciamento do genoma de *G. diazotrophicus* (PAL5^T) foi identificada uma ORF (denominada GDI_0415), que codifica para uma provável bacteriocina. Experimentalmente foi verificado que a expressão desta proteína se dá após a indução com agentes capazes de promover o estresse oxidativo, como: radiação ultravioleta (UV) e peróxido de hidrogênio (H₂O₂). Como a ORF GDI_0415 está organizada sob a forma de operon com a ORF GDI_0416, que codifica um peroxidase, surgiu o interesse em compreender a resposta de *G. diazotrophicus* a detoxificação do H₂O₂. Para tal, a estirpe PAL5^T foi cultivada em triplicata biológica em meio LGI-P, seguido da exposição das células ao tratamento com H₂O₂ e ausência de H₂O₂ (tratamento controle). A partir destas culturas foram coletados e armazenados à -70°C, tanto o sobrenadante quanto o sedimento celular para posterior processamento. O sedimento celular foi ressuspenso em tampão de lise e submetido à sonicação. Após a obtenção do extrato protéico e determinação da concentração de proteínas obtidas, as mesmas serão separadas por eletroforese bidimensional. No presente momento, proteínas totais de cada tratamento estão sendo empregadas no estabelecimento da condição de focalização isoelétrica (IEF) em tiras de gradiente imobilizado de pH em gel de poliacrilamida (IPG). Uma vez realizadas as IEFs, as proteínas presentes nas tiras IPG serão submetidas à eletroforese em gel de poliacrilamida na presença de SDS, obtendo-se então os perfis bidimensionais, que serão utilizados na análise das proteínas diferencialmente expressas e, posterior identificação por espectrometria de massa.

Palavras-chave:

bacteriocina, proteômica diferencial, estresse oxidativo.