



B0446

ALTERAÇÕES NA EXPRESSÃO GÊNICA DE HYDA E NIFE EM RESPOSTA À VARIAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE DIÓXIDO DE CARBONO NO MEIO

Renata Zanetti Morelli, Alessandro Garritano, Amanda Araujo, Bruna Freire, Jennifer Paiva, Leonel Silveira e Prof. Dr. Paulo Arruda (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O aumento da demanda energética e a preocupação com o ambiente motivou a busca por meios alternativos para a produção de energia. Este projeto utiliza a bactéria gram-positiva anaeróbia restrita *Clostridium acetobutylicum*, caracterizada pela capacidade de produzir hidrogênio a partir da quebra de carboidratos. O hidrogênio, quando combinado com oxigênio, produz vapor d'água, desprendendo grande quantidade de calor. Dois genes, *nifE* e *hydA*, que codificam a nitrogenase e a hidrogenase respectivamente, serão analisados em meios próprio para essa bactéria, em meios com excesso de gás carbônico e em meios com excesso de nitrogênio. Esperamos encontrar mecanismos de feedback negativo regulando o *HydA* quando aumentarmos a concentração de dióxido de carbono (sub-produto da reação da hidrogenase) e de feedback positivo quando aumentarmos a concentração de nitrogênio (substrato da enzima). Atualmente estão sendo realizados diversos protocolos para extração de RNA e de cultura da bactéria, pois os utilizados até agora não funcionam adequadamente (a bactéria não cresce à contento e a extração do RNA resulta em uma baixa quantidade de RNA integro. O RNA total será extraído e quantificado por uma reação de Real Time-PCR, visando detectar alterações na expressão dos mesmos.

Dióxido de carbono - Clostridium - Biohidrogênio