



**Fixação Biológica de Nitrogênio**

**Categoria: Iniciação Científica**

**Análise da produção de fitohormônios por *Gluconacetobacter diazotrophicus* influenciada pelas condições de operação de um bioreator em batelada**

Barbara C. dos Santos<sup>1</sup>, Daniela L. Fachim<sup>1</sup>, Luis Henrique de B. Soares<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduanda em Engenharia Química, UFRRJ, baby506@ig.com.br, danielafachim@hotmail.com

<sup>2</sup>Pesquisador Embrapa Agrobiologia, luis.henrique@cnpab.embrapa.br

Com o avanço das tecnologias agrícolas de produção, as exigências de qualidade e eficiência sobre os biofertilizantes são maiores, pois devem ser cada vez mais eficientes, atender a legislação, contribuir para a conservação ambiental e suprir as necessidades do produtor rural. Neste sentido, a bactéria *Gluconacetobacter diazotrophicus* é importante, por promover o crescimento vegetal pela fixação biológica de nitrogênio e pela produção de fitohormônios, como as auxinas. Este trabalho tem como objetivo avaliar a expressão de auxinas em cultivos controlados de *G. diazotrophicus*, comparando o seu crescimento e a produção desse fitohormônio por meio de experimentos onde as condições são controladas e variadas em biorreator de bancada modelo Biostat-B. Essas condições foram escolhidas de maneira a determinar um ponto ótimo, onde as características combinem produção de biomassa celular com produção de auxina. O experimento inicialmente foi conduzido em um biorreator com vasos de 2,0 L de volume (cada um), contendo duas turbinas Rushton ajustadas para agitação de 80 rpm a 200 rpm, e aeração de 0,5 L·min<sup>-1</sup> a 2 L·min<sup>-1</sup> de ar comprimido. Foram analisados, ao longo do tempo, a variação de oxigênio dissolvido no meio, o pH e a concentração celular. Para quantificar as auxinas, foi utilizado o método colorimétrico de *Salkowski*. Os resultados iniciais indicam que a máxima produção de fitohormônios, pela bactéria *G. diazotrophicus*, em meio DYGS, ocorreu em torno de 25 horas de crescimento, onde ficou caracterizada a fase de transição entre a fase exponencial e a estacionária.

**Palavras-chave:**

fixação de nitrogênio, bioprocessos, fitohormônios.