

## **SPIRULINA PLATENSIS: OTIMIZAÇÃO DE PROCESSO PARA A OBTENÇÃO DE PROTEÍNAS**

Aline de Oliveira Antunes; Regina de Oliveira Moraes Arruda (orientadora) – Farmácia  
aline.antunes@edu.ung.br

**PALAVRAS-CHAVE:** *Spirulina platensis*. Fermentação submersa. Bioprodutos. Cianobactéria.

A *Spirulina platensis* é uma cianobactéria mesofílica, fotoautotrófica, sendo as principais fontes de nutrientes os nitratos, uréia e sais de amônio. O cultivo necessita de controle de temperatura, intensidade de luz e do teor de nutrientes utilizados. Esta microalga tem sido estudada e comercializada pelo seu potencial nutricional, antioxidante, terapêutico e, além disso, muitos estudos já apresentam seu grande potencial de captação de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), atividade imunológica e adjuvante em tratamento de obesidade. A biomassa de *Spirulina platensis* gera inúmeros compostos com possível exploração comercial, os quais podem ser empregados no desenvolvimento de alimentos funcionais. O objetivo deste trabalho foi a otimização da produção de biomassa de *Spirulina platensis*. Os ensaios foram divididos em 2 fases. A fase 1 foi realizada através do desenvolvimento de um planejamento experimental 2<sup>4</sup> (fatores: agitação, nitrogênio, micronutrientes e luminosidade). A fermentação foi feita em erlenmeyer de 500 mL, com 250 mL de meio de cultura, e 10% de inóculo, em estufa com agitação e luminosidade controlada. O acompanhamento da fermentação foi feito através de leitura em espectrofotômetro (560 nm) e cada fermentação teve a duração de 15 dias. Através desses ensaios determinou-se que os melhores parâmetros para o aumento de biomassa foram luminosidade, nitrogênio e micronutrientes. Após a consideração dos resultados da fase anterior, foi realizado um novo planejamento experimental 2<sup>3</sup> (fatores: luz, micronutrientes e nitrogênio). As fermentações e seu acompanhamento foram preparados seguindo a mesma metodologia da etapa anterior, alterando apenas os valores dos fatores escolhidos. A produção máxima em biomassa foi de 3,0519 g/L nas condições de luminosidade 18W, fonte de nitrogênio 3,0g/L e micronutrientes em 0,3 mL/L. Por meio desses ensaios definiu-se que os parâmetros significativos para uma maior produção de biomassa são luminosidade e micronutrientes. Portanto, concluiu-se com os resultados dos experimentos que ao aumentar a quantidade de luz que as amostras ficam expostas, e ao reduzir a quantidade de micronutrientes, haverá uma maior produção de biomassa de *Spirulina platensis*.

Projeto elaborado com o apoio do Programa Institucional de Iniciação Científica da Universidade Guarulhos – PIBIC-CNPq (Rodada I 2011).