**EVALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE *PORPHYRIDIUM CRUENTUM* PARA LA OBTENCIÓN DE ANTICUERPOS CONJUGADOS**

**MSc. Yanet Cervantes-Blanco1, MSc. Esli Lobaina-Lobaina2, Dra. C. Siannah María Mas-Diego3, MSc. Jeorge Fernández-Duharte4**

1 Facultad de Ingeniería Química y Agronomía, Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba

2 Universidad de Ciego de Ávila, Ciego de Ávila, Cuba

3 Centro Nacional de Electromagnetismo Aplicado, Universidad de Oriente, Cuba

4 Laboratorio de Anticuerpos y Biomodelos Experimentales, Santiago de Cuba, Cuba

*E-mail*:[ycervantes@uo.edu.cu](mailto:perez.rodriguez@quimicuba.com)

***Resumen:***

El trabajo se realizó en el Laboratorio de Anticuerpos y Biomodelos Experimentales (Labex) con el objetivo de evaluar técnica y económicamente el sistema de cultivo de la microalga *Porphyridium cruentum* en fotobiorreactor tipo columna de burbujeo, para la obtención de la proteína β-ficoeritrina a partir de la biomasa de esta microalga, durante la producción de anticuerpos conjugados con β-ficoeritrina. Esto permite introducir un nuevo producto al mercado (diagnosticadores) con alcance en el Sistema Nacional de Salud, empleando tecnología nacional. Durante el cultivo de 15 días se midió concentración celular, biomasa y pH. Se utilizaron fotobiorreactores tipo columna de burbujeo con 8 L de medio de cultivo Walne. Se alcanzaron parámetros cinéticos de 0,29 d-1 y 2,37 d para la velocidad específica de crecimiento máxima y el tiempo de duplicación respectivamente. Al final del cultivo se obtiene una densidad celular de 5,2 g·L-1 de biomasa húmeda y una productividad volumétrica de 0,09 g·L-1·d-1. Según la estequiometría desarrollada, el CO2 no es el sustrato limitante del crecimiento celular. De los modelos matemáticos evaluados, el modelo Logístico es el que mejor ajuste presenta para el crecimiento microalgal bajo las condiciones empleadas en esta investigación. Con el régimen de producción propuesto para el nuevo sistema de cultivo microalgal, se suple la cantidad de biomasa requerida para satisfacer la demanda anual de los anticuerpos conjugados, resultando la producción de conjugados un proceso económicamente rentable.

***Key words***: *Porphyridium cruentum*, bubble column photobioreactor, growth modeling, demand for conjugates.

**Comisión I: XII Conferencia "La Ingeniería Química: Desarrollo, potencialidades y sus retos"**

**Temática**: Procesos biotecnológicos y tecnología enzimática.