

OPTIMIZACION DEL MEDIO DE CULTIVO DE *BOTRYOCOCCUS BRAUNII*

El continuo aumento de la población mundial, y la actual forma de vida están llevando al agotamiento de las reservas de combustibles fósiles del planeta, además de acelerar el cambio climático con las grandes emisiones de dióxido de carbono (CO₂) a la atmosfera. Esto, junto al elevado precio del petróleo, constituye un gran estímulo en la búsqueda de alternativas energéticas por parte de los especialistas de todo el mundo, y entre estas alternativas una de las más prometedoras es la producción de biodiesel a partir del aceite obtenido de microalgas.

La especie objeto de estudio es *Botryococcus braunii*, una microalga colonial verde que se encuentra en embalses, estanques y lagos de agua dulce, y con un gran contenido en hidrocarburos. No obstante, esta microalga presenta unas tasas de crecimiento muy bajas, siendo necesaria la optimización de su medio de cultivo como primer paso en el proceso de producción.

A día de hoy no existen muchos estudios referentes a la optimización del medio de cultivo de esta microalga. En este estudio se presenta una primera fase de propagación de biomasa, donde se mantendrá a esta microalga bajo unas determinadas condiciones para mejorar su crecimiento y obtener así la biomasa necesaria para la segunda fase. Dicha segunda fase implica la optimización del medio de cultivo actualmente propuesto para el cultivo de la misma.

Para la optimización del medio de cultivo primeramente se realizó una búsqueda bibliográfica de los diferentes medios de cultivo usados para *Botryococcus braunii*. Tras un análisis comparativo de los mismos se identificaron posibles elementos químicos críticos para el crecimiento de *B. braunii* y a partir de ellos se diseñaron 46 medios diferentes de cultivo. La evolución del crecimiento en estos nuevos medios problema fue evaluada mediante experimento en microplacas, así como la actividad fotosintética del cultivo, con el objeto de identificar un nuevo medio de cultivo potencial para esta microalga.