

AISLAMIENTO DE ALGAS DEL EMBALSE DEL NEUSA POR MEDIO DE CULTIVOS *In Vitro*

A. MALDONADO

E. MORENO

Laboratorio de Bioensayos, Departamento de Biología
Universidad Nacional de Colombia

RESUMEN

El cultivo de algas a nivel mundial es un oficio de vieja data, pero en Colombia se encuentra en sus primeras etapas de desarrollo. El presente trabajo desarrollado en el Laboratorio de Bioensayos, Departamento de Biología, Universidad Nacional de Colombia está encaminado a aportar técnicas en el desarrollo del cultivo de algas. En la parte práctica del trabajo se utilizaron muestras de agua del embalse del Neusa las cuales se cultivaron en medios líquido y sólido. Se observó un mejor crecimiento de cianofíceas filamentosas en medio sólido y algas verdes en medio líquido. Las clamidomonas se ven favorecidas en ambos medios, hecho que permitió aislar una sepa pura de este tipo de algas. Las diatomeas por el hecho de crecer en relación con algas verdes generan un problema metodológico para su aislamiento, que aún se encuentra sin resolver.

Palabras claves: Algas, cultivos *in vitro*, métodos de aislamiento.

INTRODUCCIÓN

El aislamiento de algas es un oficio que se viene desarrollando hace años en otros países; sin embargo en Colombia apenas se empieza a incursionar en este campo, en la Universidad Nacional de Colombia ya el Instituto de Biotecnología tiene su propio depósito de algas para uso docente y para investigación.

El presente trabajo realizado en bioensayos en el departamento de Biología, dirigido por Carmen Reyes y asesorado por Martha de Valencia tiene como objetivo principal la creación de un almacén de sepas de algas, con fines docentes y de investigación. La metodología usada para la consecución de nuestro objetivo no se ha ceñido a un autor específico, por el contrario ha sido de naturaleza exploratoria y experimental. Se ha trabajado con material de las aguas del embalse del Neusa de donde se ha podido aislar una especie de alga, *Chlamydomona sp.*, además, se logró mejorar el medio de cultivo propuesto para la purificación de Bacillarofíceas bajo las condiciones de laboratorio.

MATERIALES Y MÉTODOS

En nuestra experiencia del trabajo con algas surgió un interés particular por el aislamiento de algas, ¿cuál es el medio más propicio para la purificación de sepas de algas?; para resolver este interrogante, usamos aguas, las cuales filtramos utilizando papel de filtro de 2 μm de diámetro de poro. Las algas recogidas en el filtro se cultivaron en medio

semisólido de agar-agar y en medio líquido de bristol. Una vez el cultivo crece, se observa bajo microscopio qué algas han crecido y se repica el alga de interés, en este caso Bacillariofitas y Clorofitas. Los cultivos se mantienen sellados con vinilpel y papel aluminio para evitar la contaminación por hongos, así mismo los instrumentos utilizados para la repicación del material deben ser esterilizados.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la primera etapa del experimento nos basamos en la afinidad de las algas por el medio de cultivo. Estas se comportaron de diferentes formas y nos permitieron obtener los siguientes resultados, en medio sólido las cianófitas filamentosas son favorecidas en su crecimiento, respecto a otras algas del cultivo; en medio líquido las algas verdes se favorecen de la misma manera, mientras que las *Chlamydomonas* desarrollaron acentuadamente su población en ambos medios; hecho por el cual esta última se pudo aislar.

En la segunda etapa, se propuso cambiar los medios, de cultivos en líquido a cultivos en sólido para mejorar el crecimiento de diatomeas; sin embargo, se generó una población secundaria de algas afines que crecieron simultáneamente. Las algas afines (*Ankistrodesmus*, *Selenastrum*, *Consmarium*, *Senedesmus* y *Coelastrium*), no permitieron la purificación de diatomeas en el cultivo ya que se ven muy relacionadas en su ecología. A pesar de este resultado, las diatomeas crecen mejor en medio sólido.

Las algas al igual que otros organismos vivos crean una competencia por el espacio, donde las más adaptadas al medio se ven favorecidas; por esta razón, nuestro trabajo es encontrar el medio propicio para cada tipo de alga y beneficiar su crecimiento para su posterior purificación. *Chlamydomona* por ejemplo en medio sólido se encuentra en fase de resistencia como un mecanismo para colonizar rápidamente el medio de cultivo. Otra variable a tener en cuenta es la tasa de crecimiento de las algas ya que algunas como la cianofitas se convierten en contaminantes por su alta tasa reproductiva; este hecho se puede observar claramente en la naturaleza en charcos y ríos de aguas con compuestos nitrogenados que favorecen el desarrollo de colonias de estas algas que afectan la ecología de los cuerpos de agua.

CONCLUSIONES

En el aislamiento de algas por medio de cultivos *in vitro*, los diferentes grupos de algas responden de manera distinta a los medios de cultivo usados (sólido y líquido), gracias a este comportamiento de los grupos se pueden aislar cepas puras. En este punto del trabajo surge un interrogante ¿Cómo poder aislar las diatomeas en medio sólido de las algas afines que crecen con ella?