CENAIM INFORMA
Boletín Informativo Quincenal
30 de Junio del 2001

Evaluación de la composición bioquímica nutricional de microalgas en diferentes fases de crecimiento y condiciones de cultivo.(Continuación)

En el boletín anterior presentamos los resultados sobre las diferencias en crecimiento de cuatro especies de microalgas *(Isochrysis galbana, Chaetoceros gracilis, Thalasiossira pseudonana, Tetraselmis maculata)* utilizadas en larvicultura. Para ambos cultivos se utlizó el mismo tipo de agua, la única diferencia es el uso de filtros UV para cultivos internos. Ambos cultivos fueron fertilizados con el mismo producto usando la misma concentración, una sóla vez al principio del experimento. En este boletín se presentan los resultados sobre la variación del porcentaje de lípidos totales y de proteínas a través del tiempo de cultivo, los valores encontrados en ambos sistemas de cultivo y entre las especies de microalgas consideradas. Todos los análisis fueron realizados en peso seco. El análisis estadístico se esta realizando.

Avance de Resultados:

Isochrysis galbana

Los niveles de lípidos totales disminuyen con el tiempo en ambos sistemas de cultivo. Estos niveles son más altos en cultivos internos, con excepción del dia 4 donde se observa una relación inversa (Fig. 1.A). Durante los primeros cuatro días del cultivo, el nivel de proteína disminuyó en condiciones internas y se mantuvo a un nivel promedio del 22% hasta el dia 6. Finalmente se observa una ligera disminución de este valor proteíco al final del cultivo. A partir del día 4, en exteriores se presentan valores de concentración proteíca superiores a las encontradas en interiores (Fig. 1.B).

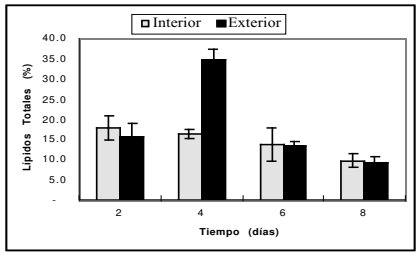

Fig. 1.A. *Lípidos en Isochrysis galbana*

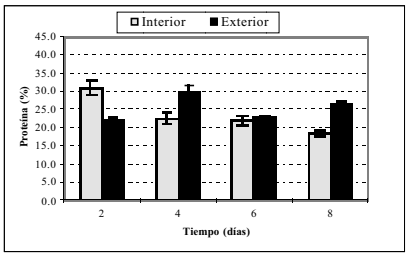

Fig. 1.B*. Proteínas en Isochrysis galbana*

Chaetoceros gracilis

Los niveles de lípidos totales se mantienen constantes hasta el dia 4 en ambas condiciones de cultivo alcanzadose valores promedios superiores en exterior a partir del sexto dia (Fig. 2.A). Mientras que los niveles de proteína tienden a ser constante a través del tiempo en exteriores, con variaciones hacia el descenso en interiores (Fig. 2.B). Promedios superiores en contenido de lípidos y proteina fueron alcanzados bajo condiciones de cultivo interior y exterior respectivamente.

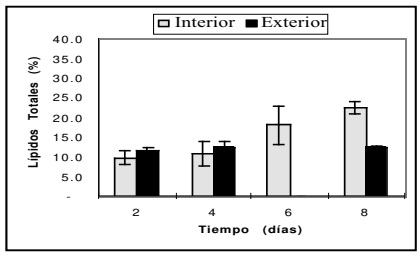

Fig. 2.A*. Lípidos en Chaetoceros gracilis*

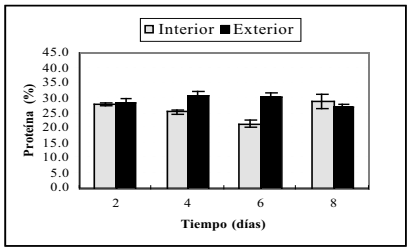

Fig. 2.B. *Proteínas en Chaetoceros gracilis*

Thalasiossira pseudonana

Las concentraciones de lípidos totales tienden a aumentar con el tiempo en ambos sistemas de cultivo, excepto al final donde el nivel en los cultivos exteriores presentó una disminución (Fig. 3.A). La proteína presenta un patrón característico de disminución en interiores hasta el dia 6, mientras que en exteriores esta se manteniene relativamente constante (Fig. 3.B). Niveles superiores en contenido de lípidos y proteína fueron alcanzados bajo condiciones de cultivo internos y externos respectivamente.

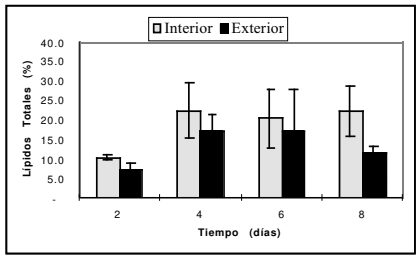

Fig. 3.A*. Lípidos en Thalasiossira pseudonana*

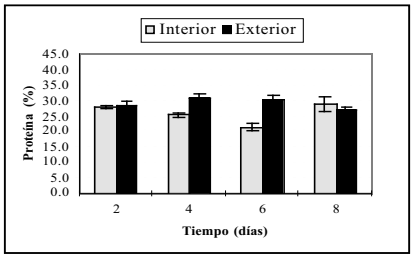

Fig. 3.B*. Proteínas en Thalasiossira pseudonana*

Tetraselmis maculata

Se obtuvieron niveles variables de lípidos con tendencia al incremento. Niveles de lípidos totales marcadamente superiores se observan a partir del día 4 en interiores, mismo que luego disminuye en promedio hacia el final del cultivo. El nivel de lípidos tiende a ser más elevado en cultivos interiores (Fig. 4.A). El nivel de proteína es relativamente constante a través del tiempo de cultivo y las diferencias entre los dos sistemas se observan al principio y al final del mismo (Fig. 4.B).

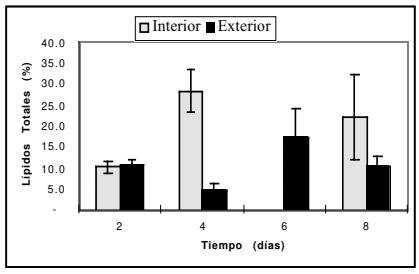

Fig. 4.A*. Lípidos en Tetraselmis maculata*

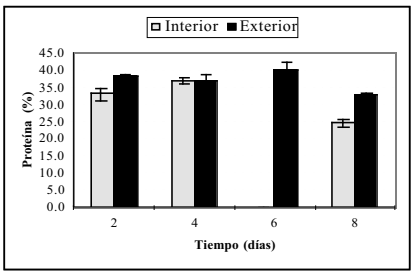

Fig. 4.B. *Proteínas en Tetraselmis maculata*

Resumen Preliminar

- En cultivos interiores los niveles de lípidos totales varían entre 10-23%
- El rango de niveles de lípidos totales en cultivos exteriores es más amplio, entre 4 y 35%
- En cultivos interiores el rango de niveles de proteína es más amplio entre 18-36%
- En cultivos exteriores el nivel de proteína varía entre 22 y 40%.

Trabajo de Tesis de Edwin Azaldi. Director: Nelson Montoya, M.Sc. (CENAIM).