

trabajo. El aparato experimental consistió de seis cajas de madera en la cual cada caja contenía seis botes de plástico en las cuales las porciones iguales de cada puesta de masa de huevos fueron colocadas, El flujo de agua de mar fue de 200 ml/min a una temperatura de 27.8 ± 0.2 °C. El número de larvas que eclosionaron fueron contadas en todos los tratamientos en intervalos de una hora, desde el comienzo de la eclosión en cualquiera de los tratamientos hasta que finalizó la eclosión con, el proposito de observar si los embriones respondieron a los diferentes tratamientos de fotoperíodo. Los resultados indican que la eclosión depende de la alternancia de luz/obscuridad, tal que el fotoperíodo puede ser programado por adelantado hasta 7 horas y que 3 ciclos artificiales de luz/obscuridad fueron bastante suficientes para mostrar un control endógeno, sugiriendo que esta secuencia puede ser comparada a un reloj biológico regulado por fotoperíodo.

PALABRAS CLAVES: *Strombus gigas*, fotoperíodo, desarrollo embrionario, maricultura

Fatty Acid Profile and Lipid Composition Related to Spawning Cycle of Queen Conch *Strombus gigas* (Linnaeus), from the National Park Arrecife Alacranes, Yucatan, Mexico

LUIS A. RODRÍGUEZ GIL¹, SANTOS AKE CANUL², ROBERTO ZAMORA BUSTILLOS³,
and YIGALL RODRÍGUEZ ROMERO¹

¹Instituto Tecnológico de Mérida
Km. 5 Carretera Mérida a Progreso
Mérida, Yucatán, México
luisrdzgil@aol.com

²UADY. Facultad de Química

³CINVESTAV-Unidad-Mérida

Although fishing regulation may help to recuperate populations of queen conch, other strong alternative that should be considered is mariculture. Studies on the lipid composition and fatty acid profile may help to a better understanding to culture queen conch. Thus, the objective of this work was to determine the lipid composition and fatty acid profile of the Queen conch *Strombus gigas* (Linnaeus) related to their spawning cycle. The experiment was carried out for two years (2002-2003). Sampling was performed in different organs before, during and after spawning in the protected area of Arrecife Alacranes. Extraction and determination of lipids was performed according the methodology of Privett *et al.* We found the highest percentage for phosolipids regardless the organ from which the samples were taken. Fatty acids profile was determined and related with the number of lays. We found that saturated fatty acids decreased and the unsaturated fatty acids increased as the number of lays increased. In conclusion, we found that the highest quantity of saturated fatty acids before and after spawning. During spawning the saturated fatty acid

decreased. Contrary to saturated fatty acids, monosaturated and polyunsaturated increased during spawning and decreased after spawning. This information will be very valuable for an improved management of this resource as well as to encourage the development of aquaculture of Queen Conch in Mexico.

KEY WORDS: *Strombus gigas*, lipids, fatty acids

Obtención del Perfil de los Ácidos Grasos y la Determinación de la Composición de Lípidos con Relación al Ciclo de Desove en el Caracol Marino *Strombus Gigas* (Linnaeus) en el Parque Nacional Arrecife Alacranes, Yucatán

La maricultura es una alternativa muy fuerte que debe considerarse y dentro de esta practica está la Bioquímica como una de las ciencias de apoyo para el manejo del recurso relacionando los resultados de los tipos y clases de lípidos con su ciclo de desove. Por lo que, el propósito de este trabajo fue determinar la composición de lípidos y obtener el perfil de los ácidos grasos presentes en el caracol marino adulto *Strombus gigas* (Linnaeus) adulto relacionado con su ciclo de desove. La metodología que se utilizó para la extracción y separación en clases de lípidos fue la de Privett *et al* y para determinar el perfil de los ácidos grasos se usó la cromatografía de gases acoplado a un detector de masas. Los resultados están comprendidos entre el período de dos años 2002-2203. En tres etapas del ciclo de desove se efectuaron los muestreos: antes, durante y al final en los encierros de caracoles en el Arrecife Alacranes. Se determinó la composición de lípidos totales en tres etapas del ciclo del desove por órganos. Se determinó y cuantificó el perfil de ácidos grasos en cuanto a la abundancia de ácidos grasos saturados, monosaturados y Poliinsaturados y se relacionó con el número de puestas en los meses de desove observándose que al aumentar el número de puestas disminuyen los ácidos grasos saturados y aumentan los insaturados. Se determinó y cuantificó la composición de los lípidos (clases de lípidos) presentes en el caracol marino adulto *Strombus gigas* y se obtuvo el mayor porcentaje para los Fosfolípidos. Se compararon las clases de lípidos por órganos observando que el mayor porcentaje fue también para los Fosfolípidos no importando el órgano analizado. Se llegó a la conclusión que antes y después del desove hay una mayor cantidad de ácidos grasos saturados y durante el desove disminuyen y sucede lo contrario con los monosaturados y poli-insaturados que durante el desove aumenta y al final disminuyen. Esta información obtenida es valiosa pues contribuye a un mejor manejo del recurso así como al desarrollo de la maricultura del caracol reina en México.

PALABRAS CLAVES: *Strombus gigas*, lípidos, ácidos grasos