

VARIACION ESTACIONAL DE BACTERIAS HETEROTROFAS EN SEDIMENTOS EN EL MANGLAR DE BALANDRA, B. C. S.

Bárbara González Acosta, Felipe Ascencio Valle y Norma Y. Hernández-Saavedra.
CIBNOR. Unidad de Patología Marina. Laboratorio de Genética Molecular.
Mar Bermejo No. 195. Col. Playa Palo de Sta. Rita. La Paz 23095, B.C.S., México. Fax: 6121253625
e-mail: barbara@cibnor.mx

Palabras clave: bacterias heterótrofas, mangle.

Introducción: Los manglares juegan un papel importante en las zonas costeras tropicales. Favorecen el enriquecimiento de las aguas costeras marinas con nutrientes y proporcionan un ambiente adecuado para el desarrollo de diversas actividades acuaculturales (4, 6). Se ha encontrado que la productividad bacteriana es responsable del flujo de la mayor parte del carbono en sedimentos del manglar de zonas tropicales, se cree que las sustancias alimenticias exudadas por las raíces del mangle sirven de alimento y son fuente de energía para el desarrollo de la actividad bacteriana en los sedimentos del manglar (2, 3). Existen evidencias que sugieren una estrecha relación microorganismo-nutriente-planta, la cual determina que se establezcan mecanismos importantes para conservar los escasos nutrientes necesarios para el desarrollo y mantenimiento de estos ecosistemas (5, 7 y 8).

Objetivos. Establecer la distribución espacio-temporal de las poblaciones bacterianas en el manglar, y conocer la estructura y la dinámica de las comunidades bacterianas presentes en sedimentos del área de estudio.

Materiales y Métodos. Mensualmente durante los meses de abril del 2002 a enero de 2003 en la zona de manglar en el estero de Balandra (24° 20' N, 110° 20' S) se colectaron muestras de sedimento, y se determinaron parámetros fisicoquímicos (O₂, S% y T °C). Se realizaron cuentas viables de bacterias heterótrofas por el método del vaciado en placa y se cuantificaron las UFC/g de sedimento (1). Se hizo un análisis de diversidad utilizando el paquete ANACOM.

Resultados. En la figura 1 se muestra la variación de bacterias heterótrofas en las estaciones de muestreo para el período de estudio. El análisis de diversidad indicó que ésta es mayor en la estación 1.

Conclusiones Los resultados nos indican que la temperatura es uno de los principales parámetros que pudiera estar determinando el patrón de variación de bacterias heterótrofas durante el período de estudio, ya que éstas disminuyen en número al incrementarse la misma. Se aprecia la formación de tres grupos que en cierta medida corresponden a las tres estaciones de muestreo. Se observan diferencias en cuanto a

la similitud de las réplicas y entre estaciones, y esto se pudiera explicar principalmente por la composición del sedimento en cuanto a las proporciones de arena, limo y arcilla.

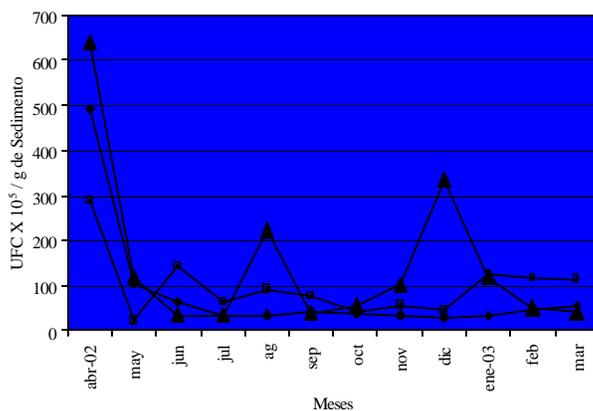


Figura 1. Cuenta viable de bacterias heterótrofas en el manglar de Balandra. Simbología: rombos estación 1; cuadrados estación 2; triángulos estación 3.

Bibliografía. (1) APHA, 1989. 17th Ed; (2) Alongi *et al.* 1993. *J Exp Mar Biol Ecol* 171:201-223; (3) Alongi, D. M. 1994. *Mar Ecol Prog Ser* 56:133-144; (4) Lacerda, L. D. *et al.* 1993. Ecosistemas de manglar de América Latina y el Caribe: sinopsis. En: Lacerda LD y Polonia J. (eds). Conservación y aprovechamiento sostenible de bosques de manglar en las regiones América Latina y África. International Tropical Timber Organization and International Society for Mangrove Ecosystems. Okinawa, pp 1-38; (5) Holguin *et al.* 2001; *Biol Fertil Soil* 33:265-278; (6) Rönnbäck, 1999. *Ecol Econ* 29:235-252; (7) Toledo *et al.* 1995. *Can J. Microbiol* 41:999-1011; (8) Vázquez *et al.* 2000. *Biol Fertil Soils* 30:460-468.

Agradecimientos.

El financiamiento de este trabajo está a cargo del proyecto CIBNOR (RP-1). Los autores agradecen al Dr. Yoav Bashan y al Dr. Ricardo Vázquez Juárez, miembros del Comité Tutorial.