



4to COLOQUIO EN BIOCIENCIAS, 2024

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD BACTERIOLÓGICA Y FISICOQUÍMICA DEL AGUA Y OSTIÓN (*CRASSOSTREA GIGAS*) CULTIVADO EN LA LAGUNA LA CRUZ, BAHÍA DE KINO, SONORA EN EL CICLO 2022-2023

Silva Apoderado Cristina Azucena, Ramón Héctor Barraza Guardado, Marco Antonio López Torres, Rogelio Ramos Enríquez, Ana María Pérez Villalba. Departamento de Investigaciones Científicas y Tecnológicas Universidad de Sonora. a216210421@unison.mx

Resumen

Crassostrea gigas, es una especie filtro-alimentadora que tiende a bioacumular contaminantes, afectando su cultivo y al consumidor final. Nuestro objetivo es evaluar la condición sanitaria de la Laguna La Cruz y el ostión cultivado. Se realizaron muestreos mensuales de agua y ostión para cuantificar Bacterias Heterótrofas Viables (BHV) y Bacterias Tipo Vibrio (BTV) por el método de siembra en superficie; Coliformes Fecales (CF) y Coliformes Totales (CT) por el método del Número Mas Probable (NMP/100mL) y mediciones de parámetros fisicoquímicos en agua utilizando una sonda multiparamétrica. En general las BHV y BTV en agua y ostión se encontraron dentro de las cargas normales. En agua, las CT variaron de 0 a 50.3 y las CF de 0 a 41.3 NMP/100mL. En ostión, las CT superaron los 1800 y las CF alcanzaron los 350 NMP/100mL. La laguna registró alta variabilidad ambiental en oxígeno disuelto, sólidos suspendidos totales y turbidez. Por lo general, las cargas de coliformes en agua y ostión se encontraron por debajo de los Límites Máximos Permisibles recomendados por las instancias reguladoras. Las BTV se clasificaron en 7 grupos por su tolerancia salina. Se analizaron 51 cepas con el sistema API20NE y los resultados reflejaron que las bacterias aisladas fueron en su mayoría del género *Vibrio*. Con respecto a los antibiogramas realizados, la Ampicilina fue el antibiótico al que fueron más resistentes (98%), en cuanto a la sensibilidad, más del 98% de las bacterias fueron sensibles a Sulfametoxazol/Trimetoprima y Cloranfenicol. Se concluye que el sitio de cultivo mantuvo condiciones bacteriológicas aceptables de acuerdo con la Norma, en cambio se observaron condiciones extremas en algunos parámetros fisicoquímicos de calidad del agua que pueden afectar la fisiología del ostión, además, en cuanto a los antibiogramas se observó una tendencia a una resistencia antimicrobiana por parte de las bacterias aisladas e identificadas.



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"



EVALUATION OF THE BACTERIOLOGICAL AND PHYSICOCHEMICAL QUALITY OF WATER AND OYSTER (*CRASSOSTREA GIGAS*) CULTIVATED IN LA CRUZ LAGOON, KINO BAY, SONORA IN THE 2022-2023 CYCLE

Abstract

Crassostrea gigas, is a filter-feeder species that tends to bioaccumulate contaminants, affecting its culture and the final consumer. Our objective is to evaluate the sanitary condition of the Laguna La Cruz and the cultivated oyster. Monthly water and oyster samplings were carried out to quantify Viable Heterotrophic Bacteria (VHB) and Vibrio-Like Bacteria (VLB) by the Spread Plate method; Fecal Coliforms (FC) and Total Coliforms (TC) by the Most Probable Number method (MPN/100mL) and *in situ* measurements of physicochemical parameters in the water with a multiparameter probe. In general, the VHB and VLB in water and oyster were within normal parameters. In water, the TC varied from 0 to 50.3 MPN/100mL, and the FC from 0 to 41.3 MPN/100mL. In oysters, the TC exceeded the amount of 1800 MPN/100mL, and the FC reached 350 MPN/100mL. The lagoon recorded high environmental variability in dissolved oxygen, total suspended solids, and turbidity. In general, coliform concentration in oysters was quantified slightly below the Maximum Permissible Limits recommended by regulatory bodies. The BTVs were classified into 7 groups by their salt tolerance. 51 strains were analyzed with the API20NE system and the results showed that the isolated bacteria were mostly from the *Vibrio* genus. Regarding the antibiograms performed, Ampicillin was the antibiotic to which they were most resistant (98%); in terms of sensitivity, more than 98% of the bacteria were sensitive to Sulfamethoxazole/Trimethoprim and Chloramphenicol. It is concluded that the cultivation site maintained acceptable bacteriological conditions according to the Standard, however, extreme conditions were observed in some physicochemical parameters of water quality that can affect the physiology of the oyster. In addition, regarding the antibiograms, a tendency towards antimicrobial resistance was observed by the isolated and identified bacteria.



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"

