



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"



UNIVERSIDAD DE SONORA

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
POSGRADO EN BIOCIENCIAS

**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**

Presenta: Cristina Azucena Silva Apoderado
Director: Dr. Ramón Héctor Barraza Guardado

Resumen

Crassostrea gigas es una especie filtro-alimentadora que tiende a bioacumular contaminantes, afectando su cultivo y al consumidor final. El objetivo del trabajo es evaluar la condición sanitaria de la Laguna La Cruz. Se realizaron muestreos mensuales de agua y ostión para cuantificar Bacterias Heterótrofas Viables (BHV) y Bacterias Tipo Vibrio (BTV); Coliformes Fecales (CF) y Coliformes Totales (CT) por el método del Número Mas Probable (NMP/100mL) y mediciones *in situ* de parámetros fisicoquímicos con una sonda multiparamétrica. Las BHV y BTV en agua y ostión se encontraron dentro de las cargas normales, excepto en junio del 2023, cuando las BHV en agua, superaron las 5.0×10^5 UFC/mL. En agua, los CT variaron de 0 a 50.3 NMP/100mL y los CF de 0 a 41.3 NMP/100mL. En ostión, los CT superaron los 1800 NMP/100mL y los CF alcanzaron los 350 NMP/100mL. Hubo valores extremos para oxígeno, sólidos suspendidos totales y turbidez en agua. En general, las cargas de coliformes en ostión se encontraron ligeramente por debajo de los Límites Máximos Permisibles recomendados por las instancias reguladoras. Las BTV en proceso de identificación se clasificaron en dos grupos por su color de colonia en TCBS y en nueve grupos por su tolerancia salina.

Abstract

Crassostrea gigas, is a filter-feeder species that tends to bioaccumulate contaminants, affecting its culture and the final consumer. The objective of the work is to evaluate the sanitary condition of the Laguna La Cruz. Monthly water and oyster samplings were carried out to quantify Viable Heterotrophic Bacteria (VHB) and Vibrio-Like Bacteria (VLB); 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. The VHB and VLB in water and oyster were within normal parameters except in June 2023, when the BHV in water exceeded 5.0×10^5 CFU/mL. 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. Extreme values were found for oxygen, total suspended solids, and water turbidity. In general, coliform concentration in oysters were quantified slightly below the Maximum Permissible Limits recommended by regulatory bodies. The BTVs in the process of identification were classified into 2 groups by their colony color in TCBS, and into nine groups by their salt tolerance.