



4to COLOQUIO EN BIOCIENCIAS, 2024

ABUNDANCIA DE VIRUS MARINOS EN GRANJA DE CULTIVO DE CAMARÓN *PENAEUS VANNAMEI* EN EL GOLFO DE CALIFORNIA

Encinas García Trinidad, Enrique De la Re Vega, José Arturo Sánchez Paz. Universidad de Sonora. Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste SC. a221230213@unison.mx

Resumen

Los virus son parte importante de los ecosistemas marinos, por lo que su abundancia, distribución y diversidad en diferentes partes del mundo ha sido relativamente bien estudiada. De hecho, los virus son los entes biológicos más abundantes y genéticamente diversos. Sin embargo, el entendimiento de la dinámica de las comunidades virales y sus hospederos en áreas con alto impacto antropogénico, como las zonas de cultivo de camarón, es limitada. Por consiguiente, hipotetizamos que si las condiciones fisicoquímicas, diversidad y abundancia de hospederos virales son fluctuantes en la granja de producción camaronícola durante un ciclo de producción, entonces la diversidad y abundancia de diversas especies de virus marinos se modificará a lo largo del ciclo de producción. Así, el objetivo de este estudio es caracterizar las comunidades de virus marinos durante un ciclo de producción acuícola en una granja de cultivo de camarón del Golfo de California. Por consiguiente, se ha hecho uso de la secuenciación metagenómica de virus y del gen del ARN ribosómico 16S, para elucidar la diversidad de virus marinos y bacterias. La abundancia de partículas procariotas y la productividad primaria son los predictores principales de la abundancia viral. Además, los virus mostraron un aumento significativo en su abundancia en el dren de descarga de la granja con respecto a la escollera ($p < 0.05$). Aunado a esto, el análisis de las comunidades bacterianas ha mostrado que los filos más abundantes son Proteobacterias, Actinobacterias, Cianobacterias y Bacteroidetes, con fluctuaciones estacionales en la abundancia relativa, afectando posiblemente la abundancia de algunos virus presentes en el medio.



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"



ABUNDANCE OF MARINE VIRUSES IN A *PENAEUS VANNAMEI* SHRIMP FARM IN THE GULF OF CALIFORNIA

Abstract

Viruses are an essential part of marine ecosystems, thus their abundance, distribution, and diversity of viral communities in several parts of the world have been relatively well studied. Indeed, viruses are the most abundant and genetically diverse biological entities. However, understanding viral communities and their hosts in areas of high anthropogenic impact, such as shrimp farms, is null. Accordingly, we hypothesize that if the physicochemical conditions, diversity, and abundance of viral hosts fluctuate in the shrimp farm during a production cycle, then the diversity and abundance of various species of marine viruses will change throughout the production cycle. Therefore, the main objective of this study is to characterize the communities of marine viruses during an aquaculture production cycle in a shrimp farm in the Gulf of California. Consequently, metagenomic shotgun sequencing and the 16S ribosomal RNA gene will be used to elucidate the diversity of marine viruses and bacteria. Also, prokaryotic particle abundance and primary productivity are significant predictors of viral particle abundance. Also, it showed a significant increase in viral abundance in the farm discharge drain concerning the inlet water ($p < 0.05$). In addition, the analysis of bacterial communities has shown that the more abundant phyla are Proteobacteria, Actinobacteria, Cyanobacteria, and Bacteroidetes, with seasonal fluctuations in relative abundance, possibly affecting the abundance of some viruses present in the environment.



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"

