

Evaluación antagonista de bacterias aisladas de ecosistemas marinos en contra de *Vibrio parahaemolyticus* AHPND patógeno de importancia acuícola

Gabriel Enrique Cazares Jaramillo^a, Zinnia Judith Molina Garza^a, José Cuauhtémoc Ibarra Gámez^b, Lucio Galaviz Silva^a

^aUniversidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Ciencias Biológicas, Ave Universidad s/n, Ciudad Universitaria, San Nicolás De los Garza, Nuevo León, México.

^bInstituto Tecnológico de Sonora, Laboratorio de Análisis en Sanidad Acuícola, 5 de febrero 818 Sur, Col. Centro, Ciudad Obregón, Sonora, México. gabrielcazaresj@gmail.com

Palabras clave: Acuicultura, bacterias, antagonismo, *Vibrio parahaemolyticus*.

Introducción

El cultivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) comprende una de las principales producciones a nivel mundial en el sector acuícola, sin embargo, la camaronicultura es afectada por enfermedades, entre las cuales destaca la más reciente, conocida como Síndrome de la Mortalidad Temprana (EMS) o Enfermedad de la Necrosis Aguda del Hepatopáncreas (AHPND, por sus siglas en inglés) la cual es causada por *Vibrio parahaemolyticus*. Un método alternativo para controlar el agente causal de la enfermedad es la aplicación de probióticos, los cuales, al ser consumidos por el camarón, le confieren un mecanismo de defensa contra esta bacteria, de esta manera se podrían disminuir grandes pérdidas económicas en la producción¹.

Metodología

Se colectaron organismos marinos (almeja, jaiba, cangrejo, caracol, algas), agua y sedimentos en dos localidades del estado de Sonora, México. Se procesaron las diversas muestras y se prepararon las diluciones seriadas de las cuales se procedió a realizar una siembra por extendido en distintas placas con medio de cultivo. Se realizó el aislamiento de las distintas colonias de microorganismos y se procedió a realizar la evaluación antagonista de las bacterias a retar por el método de estría cruzada y difusión en pozo. Se registró el efecto antagonista de los microorganismos a retar midiendo las zonas de inhibición en centímetros.

Resultados y discusión

Las diferentes bacterias aisladas mostraron una fuerte actividad antagonista contra *V. parahaemolyticus* AHPND, además ciertas bacterias, mostraron resultados de inhibiciones parciales de antagonismo, observándose un efecto bacteriostático. Las zonas de inhibición fueron de hasta 1 cm de longitud.

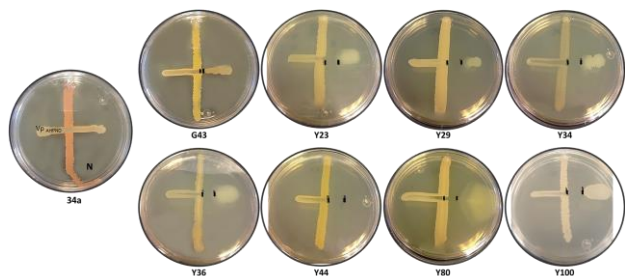


Figura 1. Actividad antagonista *in vitro* en contra de *V. parahaemolyticus* AHPND por el método de estría cruzada.

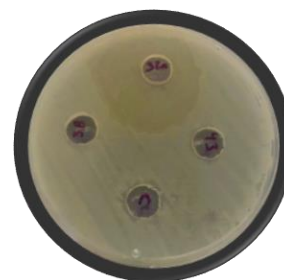


Figura 2. Método de difusión en pozo.

Esto, comparado con otros estudios donde se evaluó el efecto antagonista de bacterias marinas con presencia de zonas de inhibición en contra de diferentes cepas de *V. parahaemolyticus*^{2,3}. Es necesario continuar evaluando los ecosistemas marinos debido al potencial uso profiláctico y terapéutico contra patógenos marinos.

Conclusiones

Estos resultados muestran la capacidad de un efecto antagonista de bacterias aisladas de organismos acuáticos, agua y sedimento frente a *V. parahaemolyticus* lo cual es muy importante como efecto probiótico en los camarones de cultivo para contrarrestar la enfermedad y la muerte prematura de estos crustáceos, lo que evitaría pérdidas millonarias en la producción de la camaronicultura.

Referencias

1. Girija, V.; Malaikozhundan, B.; Vaseeharan, B.; Vijayakumar, S.; Gobi, N.; Herrera, M. D. V.; Santhanam, P. *Microb. Pathog.* 2018, 114, 274-280.
2. Iracheta, J. M. Actividad antagonista *in vitro* de microbiota de Bahía de Lobos y Bahía de Guásimas, Sonora y Playa del Carmen, Quintana Roo contra *Staphylococcus aureus* y *Vibrio parahaemolyticus*. Tesis (maestría), Universidad Autónoma de Nuevo León, México, 2017.
3. Pantoja, C.; Lightner, D. V. Guía técnica. 2da ed. OIRSA (Organización Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria), PAN, 2014, p. 172-177.