

EFFECTOS DEL ACEITE ESENCIAL DE ORÉGANO PARA EL CONTROL DE *Vibrio parahaemolyticus* EN CAMARÓN BLANCO *Penaeus vannamei*.

Jaqueline F. Salinas ¹, Cristóbal Domínguez-Borbor, Jenny Rodríguez, José A. Gallardo Matus.

¹ Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Avenida Universidad 330, Valparaíso, Chile.

E-mail: jaqueline.flores.s@mail.pucv.cl

Introducción: *Vibrio parahaemolyticus* BA94C2, es una cepa patógena causal de la Necrosis Hepatopancreática Aguda (AHPND) en camarón blanco, que se ha reportado cuenta con genes de resistente a antibióticos, por lo que se hace imperioso buscar estrategias alternativas que permitan su control en acuicultura. En este sentido, las estrategias anti-virulencia que fundamentan su acción en la interrupción de la comunicación bacteriana, o Quórum Sensing (QS), han sido propuestas para combatir el desarrollo de resistencia. Los aceites esenciales del Orégano (EOO) han ganado popularidad por su potencial efecto anti-virulencia por lo que resulta prometedor su uso para el control de bacterias patógenas en Camarón blanco.

Objetivos: Este estudio tuvo como objetivo evaluar el efecto de dosis no microbicidas de aceite esencial de orégano (EOO) en la formación de biopelícula y en el movimiento de enjambre en *Vibrio parahaemolyticus* BA94C2, así como su efecto protector en juveniles de camarón.

Metodología: El EOO fue emulsionado con Tween 2% y solución salina 2% para establecer la mínima concentración inhibitoria, y así se eligieron dosis subletales de entre 0.01-10 µg/mL para los ensayos anti-virulencia. La formación de biopelículas se cuantificó mediante la tinción con violeta cristal y se visualizó con microscopia de epifluorescencia. Dosis subletales EOO fueron adicionadas en medio de cultivo agar LB para evaluar el efecto sobre el crecimiento en enjambre, las placas se incubaron 5 días, y se midieron los halos de crecimiento. Finalmente, el efecto antivirulencia de los EOO se verificó mediante una prueba de desafío con juveniles de *P. vannamei* sanos de $2.52 \pm 0.36g$.

Resultados: Todas las concentraciones de EOO evaluadas redujeron la formación de biopelícula, siendo la de mayor efecto 10 µg/mL EOO con una disminución de hasta el 52%. El tamaño de los halos de crecimiento del patógeno se redujo de 40-45mm en el grupo control, hasta 7-10mm en el grupo tratado con 1.0 µg/ml de EOO, confirmando la reducción del movimiento en enjambre. La prueba de desafío corroboró el efecto de atenuación de la virulencia del patógeno ya que se redujo significativamente la mortalidad desde $95.3 \pm 3.5\%$ en el grupo control sin EOO, a $55.7 \pm 12.4\%$ en el grupo tratado con EOO.

Conclusiones: El EOO a dosis no microbicidas reduce la virulencia del *V. parahaemolyticus* BA94C2 y la mortalidad de juveniles de camarón demostrando potencial para ser una alternativa amigable al uso de antibióticos en la acuicultura de Camarón blanco.