



## EVALUACIÓN DE LA INDUCCIÓN A LA MADURACIÓN OVÁRICA Y LIBERACIÓN DE FEROMONAS SEXUALES EN EL CAMARÓN BLANCO, *Litopenaeus vannamei*, MEDIANTE EL USO COMBINADO DE SEROTONINA Y ESPIPERONA COMO ALTERNATIVA A LA ABLACIÓN PEDUNCULAR.

Isabel Quesada Ávila<sup>1</sup>; Jorge Alfaro-Montoya<sup>1</sup>, Rodolfo Umaña Castro<sup>2</sup>, André Braga<sup>3</sup>, Marvin Ramírez-Alvarado<sup>1</sup>, Tomer Ventura<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional, Escuela de Ciencias Biológicas, Estación de Biología Marina, Puntarenas, Costa Rica

<sup>2</sup>Universidad Nacional, Escuela de Ciencias Biológicas, Laboratorio de Análisis Genómico (LAGen), Costa Rica

<sup>3</sup>Universidad Autónoma de Baja California, Instituto de Investigaciones Oceanológicas, Ensenada, Mexico

<sup>4</sup>University of the Sunshine Coast, Centre for BioInnovation, School of Science, Technology and Engineering, Queensland, Australia  
isa.8quesada@gmail.com

La ablación ocular es una técnica utilizada en la reproducción de crustáceos, siendo a su vez perjudicial para los organismos. Se han investigado técnicas alternativas para estimular la maduración sexual en especies comerciales. Este trabajo tiene como objetivo verificar el uso combinado de la serotonina y la espiperona, como técnica efectiva para la maduración ovárica en hembras de *Litopenaeus vannamei* y evaluar su posible efecto en la liberación de feromonas sexuales inductoras a la maduración ovárica. Se utilizaron tres tanques experimentales con reproductores hembras y machos. Cada tanque dispuso de 70 organismos: 20 hembras tratadas, 20 hembras control y 30 machos. Cada grupo de hembras fueron identificadas con una banda de color distinta colocada en el pedúnculo ocular para distinguir el grupo de hembras tratadas (inyectadas) de las control. Los tanques 1 (T1) y 2 (T2) presentaron 20 hembras inyectadas con serotonina (ser) y espiperona (espi) a dos concentraciones (T1: ser a 25 µg g<sup>-1</sup> por peso corporal (p.c) y espi a 2.0 µg g<sup>-1</sup> p.c.; T2: ser a 40 µg g<sup>-1</sup> p.c. y espi a 4.0 µg g<sup>-1</sup> p.c.) y el tanque (T3) presentó 20 hembras ablacionadas. Con las hembras control (sin inyección de serotonina-espiperona o no ablacionadas), se observó el efecto indirecto de los tres tratamientos en la inducción a la maduración sexual. Se analizó el estado de madurez sexual de las hembras calculando el índice de maduración ovárica (IMO). Se evaluó la calidad de desove de cada hembra fecundada por los machos contabilizando el número total de huevos y nauplios y el porcentaje de eclosión. Se obtuvo una maduración sexual en las hembras de los tres tratamientos y sus controles. El T2 obtuvo el valor máximo del IMO en las hembras control mientras que el T3 obtuvo el valor mínimo de esta variable en las hembras control. Los IMO promedio entre las hembras tratadas y las hembras control del T2 y el T3 mostraron diferencias significativas (p<0.05). Este valor máximo del IMO en las hembras control del T2 sugieren la presencia de otra sustancia presente en el agua de este tanque que podría estar estimulando la maduración sexual de estas hembras control no inyectadas. Para la calidad del desove, los T1 y T2 registraron la mayor cantidad de apareamientos en las hembras no inyectadas (control). Se mostró la efectividad en la maduración ovárica de las hembras control, lo que da un primer paso a la aceptación de la presencia y liberación de feromonas sexuales inducidas por la inyección de serotonina y espiperona en esta especie.

**Palabras-Clave:** camarón comercial; espiperona; *Litopenaeus vannamei*; maduración ovárica; reproducción; serotonina