Produccion de Ecdiesteroides Durante el Ciclo de Muda y Maduracion de Reproductores de *Penaeus vannamei*

Ana Gutiérrez Alarcón

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
Facultad de Ingeniería Marítima y Ciencias del Mar

2000

RESUMEN

En este estudio se determinó el rol de los ecdiesteroides en los procesos de muda y reproducción del camarón blanco *Penaeus vannamei*. Para este efecto se estudiaron los diferentes niveles de ecdiesteroides en diferentes estadíos órganos Los niveles de ecdiesteroides en la hemolinfa durante la postmuda (estadíos A-B) e intermuda (estadío C), fueron bajos (4.29 ± 3.12 ng 20-OHE/ml), en comparación con estadíos posteriores. Los niveles comienzan a elevarse en la premuda, estadío D_0 (18.56 ± 13.19 ng 20-OHE/ml) hasta alcanzar un máximo de 58.6 ± 35.24 ng 20-OHE/ml, en el estadío D_1, luego se observa una disminución en los niveles momentos antes de la muda, $D_{2\text{-}3}$. comprobándose la sensibilidad del análisis. Posteriormente, se estableció la cinética de producción de ecdiesteroides por parte de los órganos Y en cultivos *in vitro*, afirmándose una estrecha correlación entre la variación de niveles de ecdiesteroides en la hemolinfa y la concentraciones producidas por el órgano Y durante el ciclo de muda.

Debido a la similitud endocrinológica existente entre crustáceos e insectos, se postula que los ecdiesteroides desempeñan un rol en la maduración en camarones. Se determinó los niveles de ecdiesteroides en ovarios en diferentes estadíos de maduración, observándose concentraciones constantes a lo largo del desarrollo gonadal (5.76 ± 0.53 ng 20-OHE/ovario), y los niveles registrados en la hemolinfa no aumentaron con la maduración. Paralelamente se determinó la producción de ecdiesteroides *in vitro* de los órganos Y pertenecientes a las hembras evaluadas, y presentaron una variación similar a los niveles establecidos para los estadíos de muda. De esta manera se excluyó a los ecdiesteroides de como hormonas involucradas en el proceso de maduración de esta especie.

La posible existencia de un factor adicional que estimule la muda en crustáceos ha sido propuesta. Con el objetivo de revelar la presencia de este factor estimulante de la producción de ecdiesteroides en especies peneidas, posiblemente de origen nervioso, se determinó el efecto de extractos de sistemas nerviosos provenientes de hembras maduras e inmaduras sobre la cinética de producción de ecdiesteroides por órganos Y en diferentes ciclos de muda, observándose una mayor estimulación con el extracto de 50% de AcN de hembras maduras. Finalmente se postula un modelo de acción de la hormona estimulante presente en el extracto de 50% AcN, durante la premuda temprana hasta el inicio del estadío D_1.