CENAIM INFORMA

Boletín informativo quincenal

15 de mayo del 2000

Monitoreo exploratorio de patologías de camarón

A partir de marzo del 2000, el CENAIM efectuó un monitoreo exploratorio en el medio silvestre y en camaroneras con el objetivo de evaluar la presencia de ciertas patologías en larvas, camarones adultos del medio silvestre y juveniles de camaroneras.

Patologías analizadas:

- √ Virus del Complejo de la Cabeza Amarilla (YHV-complex, específicamente el YHV-like americano).
- √ Virus de la Mancha Blanca (WSSV).
- √ Infección Hipodérmica Hematopoyética de la Necrosis Viral (IHHNV).
- √ Virus del Síndrome de Taura (TSV).
- √ *Baculovirus penaei* (BP).
- √ Hepatopancreatitis necrosante (NHP).

El monitoreo exploratorio se dividió en dos etapas: (a) muestreo del medio silvestre, el cual comenzó en marzo del 2000 (sin embargo, la marcada escasez de larvas y reproductores silvestres, determinó que este muestreo se suspenda hasta que exista mayor disponibilidad de animales en el medio) y (b) monitoreo en las camaroneras, comenzando la recolección de muestras entre el 06 y 29 de abril.

Monitoreo en las camaroneras

Se colectaron muestras de camarón de 33 piscinas en 17 camaroneras distribuidas en todo el país. En la mayoría de camaroneras se muestrearon dos piscinas de más de 50 días de cultivo, que de acuerdo al camaronero, tenían 'problemas''.

Las técnicas de análisis utilizadas fueron *Polymerase Chain Reaction* (PCR) e histología. En este boletín se presentan los resultados de los análisis de WSSV (PCR anidado con iniciadores por separado de la Dra. Chu-Fang Lo (Lo *et al*., 1996) e IHHNV (kit de diagnóstico *PCR* de DiagXotics). En los próximos días, el CENAIM estará terminando de implementar las técnicas de diagnóstico de biología molecular para la determinación del YHV-like americano, TSV, BP y NHP.

El análisis de histología consideró el diagnóstico de lesiones causadas por WSSV, YHV-like americano, IHHNV, TSV, vibriosis, bacterias, melanización, zoothamium y protozoarios en los siguientes órganos: glándula antenal, órgano linfoide, epitelio cuticular, tejido hematopoyético, hepatopáncreas, estómago, intestino, branquias, tejido conectivo, corazón, cordón nervioso, cutícula, y apéndices.

Adicionalmente, se realizó una encuesta para obtener información complementaria que se pudiera relacionar con la presencia o ausencia de virus en el camarón. La información que se recolectó fue: tamaño y porcentaje de la camaronera sembrada, duración y número de ciclos actuales, datos de producción (peso, supervivencia y producción) antes y después del WSSV para la camaronera y la piscina, principales signos anómalos y otros organismos presentes en las piscinas muestreadas.

Resultados

No se encontraron relaciones significativas entre los datos de producción y la presencia o ausencia de patologías. Sin embargo, se encontraron algunas relaciones significativas al comparar los siguientes dos grupos de variables: a) ausencia y presencia de signos anómalos presentados en las piscinas muestreadas (animales: rojos vivos, tracto lleno, necrosis, cola roja, nado errático, muertos rojos, muertos blancos y camarón en las orillas); y b) presencia o ausencia de las patologías: YHV-like americano, WSSV e IHHNV (tabla 1).

De las 33 piscinas con problemas, el 44 % de todos los camarones analizados por histología estaban infectados con alguna patología, siendo la más común en las cuatro provincias la presencia de WSSV (43% de los camarones), seguido por YHV-like americano con el 39% de los camarones infectados, gregarinas con el 18%, mientras que IHHNV, zoothamium, melanización en branquias, bacterias, vibriosis y protozoarios representaron, entre el 2 y 8% de los animales infectados.

En términos de piscinas, el 56% de las piscinas presentaron signos de YHV-like americano (por análisis de histología). En estas piscinas, los camaroneros destacaron como problemas adicionales: presencia de aves (casi todas las piscinas que presentaron aves también fueron positivas a WSSV), tracto vacío o entrecortado (tres piscinas), aumento de bacterias en el camarón (tres piscinas), animales rosados y débiles (dos piscinas), mortalidad en la compuerta de salida (dos piscinas), cefalotórax con coloración amarilla (una piscina), túbulos rugosos y lípidos bajos (una piscina), aumento en el número de *Pseudomonas* sp. (una piscina).

Tabla 1. Se señalan algunas relaciones (80% de confianza) encontradas entre distintos signos anómalos presentados en las piscinas muestreadas y las patologías de YHV-like americano, WSSV e IHHNV. Las cuadrículas en gris claro señalan relaciones con un 90% de confianza. Las cuadrículas en gris obscuro señalan relaciones con un 95% de confianza. Se utilizó el test estadístico de *Fisher Exact* para n = 26 piscinas.

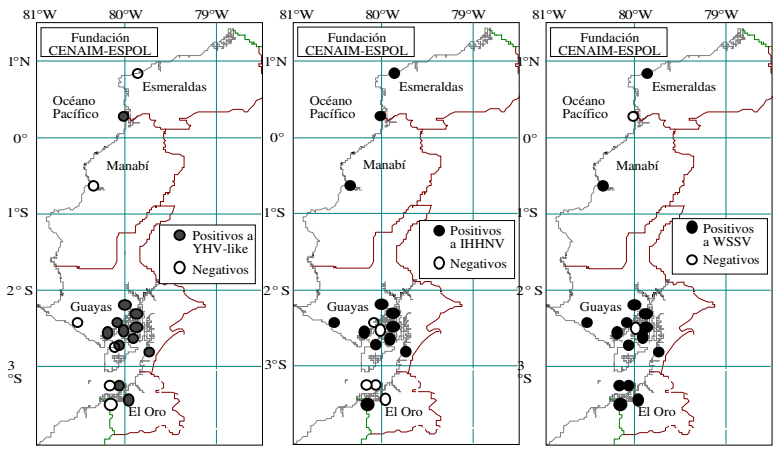
Signo	YHV-like	WSSV	IHHNV
rojo vivo		√	
tracto lleno			
necrosis			√
cola roja			
nado errático	√	√	√
muertos rojos	√		√
muertos blancos	√		
camarón orillas	√		

Conclusiones

La aparición del YHV-like americano no es exclusiva de una sola región, sino que se ha encontrado en forma dispersa, principalmente en las camaroneras del Golfo de Guayaquil. Tal evidencia deberá ser confirmada posteriormente con la ejecución de un nuevo monitoreo a nivel nacional para determinar la prevalencia del YHV-like americano en el Ecuador.

Hasta el momento, los órganos en donde se ha presentado un grado medio de infección de YHV-like americano son: órgano linfoide, cordón nervioso y tejido hematopoyético. Aún no se han reportado casos severos de infección.

Finalmente, en ciertos casos, un mismo camarón presentó lesiones producidas por más de un tipo de virus, lo cual indicaría que el debilitamiento del huésped provocado por la presencia de un patógeno viral, favorecería el ingreso de un virus diferente.



Si desea mayor información, por favor contáctenos:
Tel.: 593-4-269494 • Fax: 593-4-269492 • e-mail: lschwarz@espol.edu.ec