

POR: STEPHEN G. NEWMAN\*



## ¿Es el final del uso del sistema APE (expuesto a todos los patógenos) en el cultivo de camarón?

Tal y como he escrito en columnas anteriores, el concepto del sistema APE (siglas del inglés *All Pathogens Exposed*) que es ampliamente utilizado en Ecuador, en menor escala en México y en muchas otras partes alrededor del mundo, con el objetivo de producir animales que sean resistentes a estos patógenos trae potenciales serios problemas con su implementación. Esto fue recientemente confirmado cuando China prohibió la importación de camarón crudo de granja de Ecuador de todos menos uno de los grupos productores debido a la presencia de ciertos virus en el camarón.

Ahora mismo estoy en Ecuador, listo para asistir al evento AquaExpo 2019 a llevarse a cabo en Guayaquil. He estado visitando granjas de camarón durante los últimos días y he visto granjas que están siendo severamente afectadas por la presencia del virus del síndrome la mancha blanca (WSSV por sus siglas en inglés). Este virus afectó fuertemente a la industria a principios de los años 2000. Si en realidad el sistema APE funciona, ¿por qué entonces estamos viendo los mismos problemas de sanidad acuícola en el cultivo de camarón al día de hoy?

La ruta principal en la que este virus contagia al camarón es la transmisión vertical (aunque ya también se ha transmitido de manera horizontal a través de innumerables vectores). Los animales reproductores son portadores del virus y lo transmiten a su descendencia. Este virus tiene una característica muy interesante. En aguas más cálidas se encuentra inactivo. Arriba de los 31°C o 32°C, el virus, en animales sanos, típicamente no se puede detectar a través de las pruebas convencionales. Esto significa que en situaciones normales de producción en el área de maduración, el virus puede estar presente, pero ser indetectable. El camarón debe man-



tenerse en aguas de menor temperatura durante al menos 24 horas (alrededor de 25°C) para forzar al virus a salir de su escondite. Si esto no se hace, los estudios en temperaturas más elevadas no pueden confirmar la presencia o ausencia de este virus. Desafortunadamente, debido a que la mayoría de la camaronicultura a nivel mundial no se basa en la ciencia, este hecho es desconocido.

Si agregamos a esto la idea de que es "natural" permitir a los animales en un ambiente de producción exponerse a cada patógeno de contagio posible para seleccionar a los que son "resistentes", lo cual es la filosofía detrás del uso del sistema APE, entonces se puede enten-

der el potencial de esta técnica de convertirse en un serio problema. El movimiento de patógenos en camarón congelado posee un alto riesgo. Y aunque, en áreas en las que estos patógenos ya son endémicos alguien podría argumentar que esto no debería ser un problema, la realidad es que eliminar todas las fuentes identificables de los virus es la única forma de reducir el riesgo y de acceder a la única posibilidad de erradicación de los mismos.

El sistema APE además, simplemente porque evita ampliamente la necesidad de establecer una rutina de monitoreo, representa otro riesgo serio, ya que asegura que el próximo patógeno viral horrible, paralizará a la industria tanto como

El virus del síndrome de la mancha blanca, tiene una peculiar característica: en aguas cálidas se encuentra inactivo. Esto significa que en situaciones normales de producción de camarón en el área de maduración, el virus puede estar presente, pero ser indetectable.



lo hizo el virus del síndrome de la mancha blanca (WSSV) cuando aparezca por primera vez. Las técnicas de monitoreo constante que puedan eliminar la transmisión vertical de los virus, determinar la presencia de patógenos exóticos y que puedan forzar a la industria a basarse en la ciencia en su día a día son esenciales.

En la agricultura terrestre y la mayor parte de la agricultura acuática, la única manera de hacer esto es concentrarse en la eliminación del patógeno. La selección basada en resistencia, cuando es siquiera posible (ya que no siempre lo es) se debería implementar bajo métodos bien establecidos que implican el uso de centros de reproducción, la evaluación de las familias bajo condiciones controladas, etcétera.

La reciente reacción de China ante las importaciones de camarón de Ecuador no es algo que no se haya previsto. Habrá otros países que sigan su ejemplo. Los análisis a gran escala de los animales

reproductores son ahora posibles de llevar a cabo a bajo costo, rápidamente y con precisión, y son el primer paso esencial de un proceso necesario para eliminar a los patógenos de los productos finales que se están exportando y comercializando. Hay que destacar que llevar a cabo análisis de las cargas de estos productos finales, no es garantía de que estos patógenos no están presentes. Parece ser que el método APE tuvo su apogeo pero ha alcanzado un punto en donde debe ser reemplazado por enfoques convencionales con muchos menores riesgos. <sup>(25)</sup>

Stephen Newman es doctor en Microbiología Marina con más de 30 años de experiencia. Es experto en calidad del agua, salud animal, bioseguridad y sostenibilidad con especial enfoque en camarón, salmónidos y otras especies. Actualmente es CEO de Aqua In Tech y consultor para Gerson Lehrman Group, Zintroy Coleman Research Group.  
 Contacto: [sgnewm@aqua-in-tech.com](mailto:sgnewm@aqua-in-tech.com)  
[www.aqua-in-tech.com](http://www.aqua-in-tech.com)  
[www.bioremediationaquaculture.com](http://www.bioremediationaquaculture.com)  
[www.sustainablegreenaquaculture.com](http://www.sustainablegreenaquaculture.com)



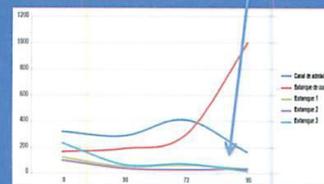
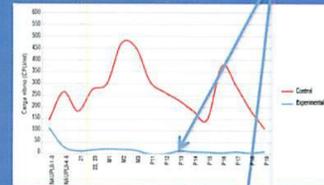
## AquaInTech Inc.

**Control de vibrios en estanques de camarones y criaderos, comprobado en campo**

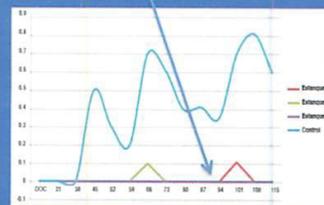
**Tabletas PRO 4000X dirigidas a fondos de estanques**



Control de cargas de vibrio verde TCBS en tanques de incubación (arriba) y estanques (abajo)



**PRO 4000X controla los niveles de amoníaco**



**Herramientas probadas en campo y de bajo costo para reducir las cargas de vibrio y mejorar la calidad del agua en la granja y en el criadero.**

**Clientes en Venezuela, Belice, México, India, Indonesia, Bangladesh, Malasia, Vietnam, China y Taiwán.**

**Datos detallados disponibles en los sitios web.**

[www.bioremediationaquaculture.com](http://www.bioremediationaquaculture.com)



[www.aqua-in-tech.com](http://www.aqua-in-tech.com)

Biotecnología en beneficio de la acuicultura

Tel: 425-787-5218

E-mail: [sgnewm@aqua-in-tech.com](mailto:sgnewm@aqua-in-tech.com)