

Tools for sustainable farming of fish and shrimp. Low prices and high quality.

Products for Hatcheries, Maturation, Farms and Processing plants.

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

Sludge reducing agents field proven to reduce sludge, reduce vibrio loads and improve environmental quality for healthier animals.

PRO 4000 X



Consulting to improve profitability, trouble shooting, problem solving, disease expert providing sustainable solutions, technical and operational audits, pre-audits against a variety of standards, project feasibility, project management and design for true sustainability. More than 3 decades of experience in 35 + countries. Clients include farm and hatchery owners, corporate farms, insurers, banks, governments, investment groups and private research firms. Worked with salmonids, tilapia, catfish, striped bass, penaeids and other species.

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

Valued added marketing. Molding raw materials into value added products and marketing these into the distribution channels in the US and Canada.

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



Biotechnology Benefiting Aquaculture

Tel: 425-787-5218

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

# Virus de la Mancha Blanca, ¿hay esperanza?

Stephen G. Newman\*



Los criadores de camarón de todo el mundo saben más del Virus de la Mancha Blanca (WSSV, por sus siglas en inglés) y su impacto en las granjas de lo que cualquiera querría saber. El WSSV se encuentra en todas partes, ha sido reportado en la mayor parte de los países criadores de camarón y continúa esparciéndose a pesar de los esfuerzos por contenerlo.

**S**i bien algunos países, como Tailandia, que tenían serios problemas aparentemente han aprendido a lidiar con el virus, otros como México, continúan luchando para contenerlo.

La presencia de WSSV en los *stocks* de *Penaeus monodon* provocó la adopción de *Litopenaeus vannamei* Libre de Patógenos Específicos (SPF, por sus siglas en inglés). Al principio, los *stocks* SPF provenían de camarón que nunca había sido expuesto al virus. Los *stocks* subsecuentes derivaban de organismos que sí habían estado expuestos y que habían sido “limpiados” del virus. Es bien conocido que los animales pueden presentar una reacción en cadena de la polimerasa (PCR, por sus siglas en inglés) negativa, pero ser portadores.

La mayor parte de la gente confía en el PCR como la herramienta ideal para determinar si sus *stocks* presentan WSSV. Aunque el PCR es sumamente sensible, cuando es usado para determinar si una población contiene el virus, los resultados dependen de los protocolos de muestreo. El hecho de que un reproductor pueda volverse PCR positivo después de reproducirse sugiere que el muestreo de la población no es la mejor opción.

Cuando consideramos el estado latente de cualquier patógeno potencial que afecta a peces o camarón, deben tomarse en cuenta tanto la ausencia de virus en repro-

ductores y crías como el historial de los animales después de la siembra. El desarrollo de una viremia en las primeras semanas después de la siembra, cuando los vectores no deberían estar presentes, es evidencia de que los métodos de revisión no cubren todas las bases del problema.

Dado que el virus puede permanecer latente, es posible que grupos de animales aparentemente SPF puedan contenerlo. Los reportes sobre brotes de WSSV en áreas donde los camarones SPF mueren poco después de la siembra apoyan esta idea. Aunque los estanques son desinfectados y cerrados antes de la siembra, previniendo la potencial entrada de patógenos, y se siembran organismos SPF “limpios” del virus, algunos animales podrían en realidad contenerlo en niveles muy bajos.

La lección aquí es asegurarse de que se sabe todo lo que se pueda sobre el origen de las post-larvas adquiridas. Si hay alguna posibilidad de que los animales hayan estado expuestos al virus, los reproductores deben ser monitoreados de manera individual y sometidos a estrés antes de revisarlos para detectar el virus. 

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 Lehman Group, Zintro y Coleman Research Group. Contacto: [sgnewm@aqua-in-tech.com](mailto:sgnewm@aqua-in-tech.com)