



GENICS

Serie Educativa

Virus del Síndrome de la Mancha Blanca (WSSV)

www.genics.com

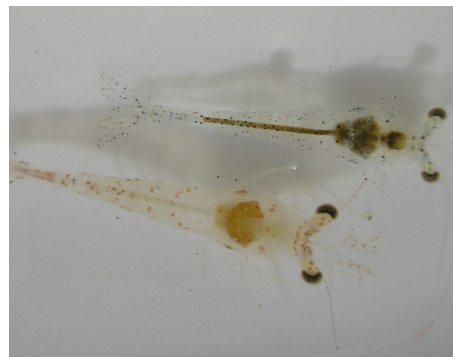


Los camarones también se enferman. El Virus del Síndrome de la Mancha Blanca produce una enfermedad infecciosa tanto en camarones silvestres como de cultivo y también en otros crustáceos. Es altamente contagioso y produce altas mortalidades en áreas de camarones densamente pobladas, tanto en ambientes de agua dulce, como salobres y marinos. El WSSV se vuelve un problema para la producción, cuando se presentan condiciones de estrés en el estanque de cultivo tales como baja luminosidad, reducción en la calidad del alimento ofrecido, gran volumen de recambio de agua, cambios bruscos en los parámetros físico-químicos del agua y disminución abrupta de la temperatura del agua como por ejemplo de 30°C a 26°C (de 86 a 78.8 grados Fahrenheit), la cual puede ocurrir generalmente durante la noche.

Agente causante de la Enfermedad de la Mancha Blanca (WSD). Esta enfermedad infecciosa es producida por un virus ADN del género *Whispovirus* que pertenece a la familia Nimaviridae. La multiplicación del virus (replicación) ocurre en el núcleo de la célula. Las partículas virales de WSSV tienen forma ovoide, alargada como un bastón. Los viriones tienen simetría regular y el WSSV es el virus más grande conocido en los camarones, con un tamaño de 80-120 nm de diámetro y 250-380 nm de longitud. El virión tiene un apéndice similar a un flagelo, en una de sus extremidades. Se han descrito varios genotipos, según las diferentes ubicaciones geográficas en el mundo. Todos se han clasificado como "Virus del Síndrome de la Mancha Blanca", perteneciendo al mismo género *Whispovirus*.

A pesar de que el virus no tiene impacto alguno sobre la salud humana o la seguridad alimentaria y de que cualquier camarón afectado por este virus es seguro para el consumo humano, el WSSV tiene un efecto perjudicial relevante para los productores de camarones. El virus WSSV puede infectar todas las etapas del ciclo de vida de los camarones penaeidos, incluidos huevos, larvas, postlarvas, juveniles, preadultos y adultos, pero mayor mortalidad es generalmente observada en postlarvas y juveniles.

Los **signos clínicos** de WSSV son inicialmente manchas blancas en el exoesqueleto a nivel del cefalotórax y luego se extienden a todo el cuerpo del camarón. Las manchas blancas se ven con mayor frecuencia en *Penaeus monodon* que en *P. vannamei*. También se puede observar letargia, enrojecimiento de los apéndices y/o de todo el cuerpo de los camarones, cutícula blanda, abdomen flácido, intestino vacío y reducción notable en el consumo de alimento. Los camarones muertos empiezan a aparecer en las orillas de los estanques. La prueba de PCR Shrimp **MultiPath** podrá ayudar a confirmar las infecciones por WSSV y también permitirá proporcionar información a los productores sobre la presencia y/o ausencia de este y otros patógenos en los sistemas de cultivo de camarón, de manera cuantitativa (número de patógenos por muestra).



La **detección temprana** de WSSV utilizando la prueba de PCR Shrimp **MultiPath**, puede dar a los camaroneros una señal de alerta hasta con 4 semanas de anticipación, previo a la aparición de signos clínicos evidentes. Esto permitirá tomar medidas oportunas para minimizar la propagación de la enfermedad y maximizar los resultados de producción. La detección temprana del virus en un estanque, potencia la aplicación oportuna de estrategias de control, tales como el aumento de la aireación, reducción en el suministro de alimento, aumento de las medidas de bioseguridad en torno a los estanques infectados (por ejemplo, manejar estos estanques de últimas, para evitar contaminación cruzada; tener atarrayas y equipos separados y exclusivos; establecer barreras físicas; informar a los camaroneros de granjas vecinas sobre la presencia de esta infección) y dar prioridad a la cosecha de estos estanques infectados sobre el resto de estanques (sanos) de la granja.

¿Preguntas?

1300 895 515

info@genics.com

www.genics.com

Virus del Síndrome de la Mancha Blanca (WSSV)



Los estadios del ciclo de vida apropiados para la detección temprana y precisa de WSSV, incluyen postlarvas grandes, juveniles, subadultos y adultos. Debido a que el virus WSSV se transmite por vía vertical, también es posible detectarlo en muestras de huevos y larvas de camarón (Nauplio, Zoea o Mysis).

Los órganos ideales para la detección de WSSV mediante la prueba de PCR, son el epitelio cuticular (“piel”) de los camarones y el tejido conectivo subcuticular. El virus WSSV también se puede detectar en muestras de hemolinfa, pleópodos y branquias. Estas tres muestras se pueden obtener de manera no letal, cuando se requiera analizar reproductores de alto valor comercial. En situaciones en las que la toma de muestras pueda hacerse de manera letal, el tejido epitelial ideal es el de la región del cefalotórax.

La **toma y preservación de muestras de tejidos para las pruebas de PCR**, deben realizarse en microtubos previamente rotulados y que puedan ser sellados; el fijador para PCR debe ser etanol 70-95% grado analítico o *RNALater*; las muestras también pueden ser congeladas para preservar el ADN del virus. El tamaño del tejido en la muestra, puede ser de 2-5 mm² (50 mg aprox.). Los materiales de muestreo se deben esterilizar entre tubo y tubo para cada muestra.

El **número de muestras y los Planes de Manejo de la Salud**, se deben establecer con su experto en salud acuícola y deben considerar factores como el clima, el tamaño y la ubicación de la granja, la estructura de la empresa y los factores de riesgo, los canales de mercado para la venta del producto, etc. Para la detección de WSSV, también existe la posibilidad de agrupar muestras en pools, con el fin de maximizar la relación calidad-precio de las pruebas de PCR. Para obtener más información sobre los servicios que ofrecen los expertos en salud de Genics, por favor comuníquese con nosotros a través del correo info@genics.com.

Las **soluciones a largo plazo** para el control de WSSV, incluyen mejorar la tolerancia y la resistencia de los camarones a este virus y el uso de técnicas en desarrollo tales como “antivirales a partir de ARN de interferencia (ARNi)”. La detección temprana de patógenos y la reducción de riesgos mediante el uso de Shrimp **MultiPath**, también son un enfoque fundamental para minimizar las consecuencias de infecciones por WSSV en un estanque. Por favor póngase en contacto con nuestro equipo técnico de Genics al correo info@genics.com, si desea más información sobre nuestras opciones de servicios de apoyo para su operación camaronera.

Mire a continuación el [video instructivo](#) para la disección de órganos con el fin de realizar la prueba Shrimp **MultiPath**:



¿Preguntas?

+61 1300 895 515
info@genics.com
www.genics.com
WSSV

Sabias...

Los camarones rara vez albergan solo un patógeno y los agricultores a menudo no saben cuáles son. Este es un gran riesgo económico para los agricultores. Genics ha resuelto este problema con Shrimp **MultiPath**. Se destaca como el mejor sistema de alerta temprana para los agricultores, detectando 13 patógenos en una sola prueba automatizada que no tiene paralelo en la industria actual por su sensibilidad y precisión.