

White tail disease (WTD)

病原体: RNAウイルス

Primary virus: Macrobrachium rosenbergii nodavirus (MrNV)

分類: ノダウイルス科, 未分類

Associate virus: Extra small virus (XSV)

宿主: オニテナガエビ, Macrobrachium rosenbergii

区分	手法名 (文献)	プライマー		反応温度条件	増幅産物 bp	備考	推奨度	
		名称	配列 (5'-3')					
RT-PCR	MrNV Sahul Hameed et al. (2004)	MrNV2aF	GCG-TTA-TAG-ATG-GCA-CAA-GG	52°C30分で逆転写 95°C2分→(94°C40秒, 55°C40秒, 68°C60秒)× 30サイクル→68°C10分	423	OIEマニュアル記載方法であるが、リバースプライマーの15塩基めのCが原著論文ではAになっている。DatabaseによるとOIEマニュアルのCが正しい。また増副産物サイズが原著論文とOIEマニュアルでは425bpとなっているが、論文で引用してあるdatabaseの登録番号の配列を照合すると423bpが正しい。	☆	
		MrNV2aR	AGC-TGT-GAA-ACT-TCC-ACT-GG					
	XSV (OIEマニュアル)	Forward	CGC-GGA-TCC-GAT-GAA-TAA-GCG-CAT-TAA-TAA		546		OIEマニュアル記載方法。原報不明。	☆
		Reverse	CCG-GAA-TTC-CGT-TAC-TGT-TCG-GAG-TCC-CAA					
Nested-PCR	MrNV (First PCRは上記のMrNV用RT-PCRを用いる) Sudhakaran et al. (2007)	Forward	GAT-GAC-CCC-AAC-GTT-ATC-CT	95°C10分→(94°C1分, 55°C1分, 72°C1分)×30 サイクル→72°C5分	205	OIEマニュアル記載方法 両方のプライマーセットを用いてマルチプレックスPCRを行うことにより、MrNVとXSVを同時に検出する。	☆	
		Reverse	GTG-TAG-TCA-CTT-GCA-AGA-GG					
	XSV (First PCRは上記のXSV用RT-PCRを用いる) Sudhakaran et al. (2007)	Forward	ACA-TTG-GCG-GTT-GGG-TCA-TA		236		☆	
		Reverse	GTG-CCT-GTT-GCT-GAA-ATA-CC					
マルチプレックスPCR	MrNV Yoganandhan et al. (2005)	Forward	GAT-ACA-GAT-CCA-CTA-GAT-GAC-C	52°C30分で逆転写 95°C2分→(94°C40秒, 55°C40秒, 68°C60秒)× 30サイクル→68°C10分	681	OIEマニュアル記載方法	☆	
		Reverse	GAC-GAT-AGC-TCT-GAT-AAT-CC					
	XSV Yoganandhan et al. (2005)	Forward	GGA-GAA-CCA-TGA-GAT-CAC-G		500		OIEマニュアル記載方法	☆
		Reverse	CTG-CTC-ATT-ACT-GTT-CGG-AGT-C					
リアルタイムPCR インターカレーター法	MrNV Hernandez-Herrera et al. (2007)	Forward	AGG-ATC-CAC-TAA-GAA-CGT-GG	37°C60分 逆転写(OIEマニュアルではMoloney murine leukemia virus RTを使用) 95°C10分→(95°C15秒, 60°C5秒, 72°C10秒)× 40サイクル	211	OIEマニュアル記載方法	☆	
		Reverse	CAC-GGT-CAC-AAT-CCT-TGC-G					
	XSV Zhang et al. (2006)	Forward	AGC-CAC-ACT-CTC-GCA-TCT-GA		69		OIEマニュアル記載方法。OIEマニュアルでは増副産物サイズは68bpになっているが、databaseで照合した結果、原報どおり69bpが正しいと思われる。	☆
		Reverse	CTC-CAG-CAA-AGT-GCG-ATA-CG					

文献

SriWidada, J., Richard, V., Cambournac, I., Shi, Z., Qian, D., Bonami, J.R., 2004. Dot-blot hybridization and RTPCR detection of extra small virus (XSV) associated with white tail disease of prawn Macrobrachiumrossenbergii. Dis. Aquat. Org. 58, 83- 87.

Sahul Hameed A.S., Yoganandhan K., Sri Widada J. & Bonami J.R. (2004). Studies on the occurrence and RT-PCR detection of Macrobrachium rosenbergii nodavirus and extra small virus-like particles associated with white tail disease of Macrobrachium rosenbergii in India. Aquaculture, 238, 127-133.

Sudhakaran R., Ishaq Ahmed V.P., Haribabu P., Mukherjee S.C., Sri Widada J., Bonami J.R. & Sahul Hameed A.S. (2007). Experimental vertical transmission of Macrobrachium rosenbergii nodavirus (MrNV) and extra small virus (XSV) from brooders to progeny in Macrobrachium rosenbergii and Artemia. J. Fish Dis., 30, 27-35.

Yoganandhan K., Sri Widada J., Bonami J.R. & Sahul Hameed A.S. (2005). Simultaneous detection of Macrobrachium rosenbergii nodavirus and extra small virus by a single tube, one-step multiplex RT-PCR assay. J. Fish Dis., 28, 65-69.

Sudhakaran R., Syed Musthaq S., Rajesh Kumar S., Sarathi M. & Sahul Hameed A.S. (2007b). Cloning and sequencing of capsid protein of Indian isolate of extra small virus from Macrobrachium rosenbergii. Virus Res., 131, 283-287

Hernandez-Herrera R.I., Chappe-Bonnichon V., Roch P., Sri Widada J. & Bonami J.R. (2007). Partial susceptibility of the SSN-1 fish cell line to a crustacean virus: a defective replication study. J. Fish Dis., 30, 673-679

Zhang H., Wang J., Yuan J., Li L., Zhang J., Bonami J.R. & Shi Z. (2006). Quantitative relationship of two viruses (MrNV and XSV) in white tail disease of Macrobrachium rosenbergii. Dis. Aquat. Org., 71, 11-17