

ĐÁNH GIÁ TÌNH HÌNH NHIỄM BỆNH HOẠI TỬ GAN TỤY CẤP TRÊN TÔM CHÂN TRẮNG (*Litopenaeus Vannamei*) Ở TỈNH THỪA THIÊN - HUẾ

Trần Quang Khánh Vân¹, Phạm Thị Hải Yến¹,
Hoàng Tấn Quảng², Hồ Thị Tùng¹, Nguyễn Khoa Huy Sơn¹,
Nguyễn Quang Linh³, Nguyễn Duy Quỳnh Trâm¹

TÓM TẮT

Mục tiêu của nghiên cứu này nhằm đánh giá tình hình nhiễm bệnh hoại tử gan tụy cấp (AHPND) trên tôm chân trắng nuôi ở tỉnh Thừa Thiên - Huế và xác định tác nhân gây bệnh. Đã tiến hành điều tra bằng bảng hỏi và phỏng vấn sâu 30 hộ nuôi ở xã Điện Hương (huyện Phong Điền) và xã Vinh Mỹ (huyện Phú Lộc) tỉnh Thừa Thiên - Huế. Đồng thời đã thu 70 mẫu tôm bị bệnh AHPND để phân lập và xác định tác nhân gây bệnh dựa vào đặc điểm sinh lý, sinh hóa và sử dụng kit API 20 E. Kết quả điều tra ở hai vùng nuôi dọc phá Tam Giang cho thấy, hơn 96% bộ nuôi có tôm chân trắng bị bệnh hoại tử gan tụy cấp với các mức độ nhiễm khác nhau. Nguyên nhân chủ yếu từ con giống mang mầm bệnh và quản lý môi trường nuôi không tốt. Kết quả nuôi cấy, phân lập từ mẫu bệnh phẩm cho biết tác nhân gây bệnh chính là loài vi khuẩn *Vibrio parahaemolyticus*.

Từ khóa: Bệnh hoại tử gan tụy cấp, nuôi bán thâm canh, tôm chân trắng, vi khuẩn *Vibrio parahaemolyticus*.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong 10 năm gần đây, nuôi tôm chân trắng *Litopenaeus vannamei* phát triển mạnh ở hầu khắp các vùng miền của nước ta, trong đó có tỉnh Thừa Thiên - Huế. Theo Nguyễn Thanh Tùng (2015), diện tích ao nuôi tôm chân trắng tăng 19,2%/năm trong giai đoạn 2010-2014. Ở các tỉnh miền Trung, nuôi tôm chân trắng thâm canh chiếm 50% tổng diện tích, bán thâm canh 49,3% và quảng canh chỉ có 0,7%. Ở Thừa Thiên - Huế, nuôi tôm chân trắng có hai hình thức nuôi thâm canh trên cát (chủ yếu) và bán thâm canh ở các ao ven phá Tam Giang. Tuy nhiên, sự gia tăng diện tích nuôi, sự di nhập tôm giống và quản lý không tốt môi trường nuôi dẫn đến sự xuất hiện và lây lan nhiều bệnh nguy hiểm, trong đó có bệnh hoại tử gan tụy cấp tính (AHPND).

Bệnh hoại tử gan tụy cấp tính xuất hiện ở nước ta vào năm 2010 ở đồng bằng sông Cửu Long, sau đó lan rộng ra nhiều vùng khác và gây thiệt hại lớn. Theo các nghiên cứu, tác nhân gây bệnh được xác định do vi khuẩn *Vibrio* với nhiều chủng khác nhau (Vụ Nuôi trồng thủy sản, Tổng cục Thủy sản, 2012).

Vi khuẩn này đã bị nhiễm bởi một loại thực khuẩn thể (phage) sinh ra độc tố cực mạnh gây hội chứng AHPNS cho tôm nuôi, đồng thời không mang gene TDH (Gene gây dung huyết trực tiếp để kháng với nhiệt độ) có khả năng gây bệnh cho con người. Mức độ trầm trọng của dịch bệnh ở từng vùng nuôi phụ thuộc vào chất lượng tôm giống và điều kiện môi trường ao nuôi (dư lượng thuốc bảo vệ thực vật, oxy hoà tan thấp, độ mặn cao, bị ô nhiễm hữu cơ).

Mặc dù được biết đến nhưng AHPND trên tôm chân trắng nuôi ở Thừa Thiên - Huế, đặc biệt ở hình thức nuôi bán thâm canh rất ít được công bố. Chính vì vậy việc đánh giá tình hình nhiễm AHPND trên tôm chân trắng ở tỉnh Thừa Thiên - Huế cũng như vấn đề nghiên cứu, phân lập các chủng vi khuẩn *Vibrio* sp. gây bệnh AHPND là rất cần thiết nhằm hướng đến tìm ra các phương pháp phòng và trị bệnh hiệu quả đảm bảo cho sự phát triển bền vững của ngành nuôi trồng thủy sản.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Phương pháp nghiên cứu đánh giá tình hình nhiễm bệnh AHPND

Nghiên cứu đã được tiến hành tại xã Điện Hương (huyện Phong Điền) và xã Vinh Mỹ (huyện Phú Lộc) của tỉnh Thừa Thiên Huế từ tháng 12/2018 đến tháng 5/2019.

¹ Khoa Thủy sản, Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế

² Viện Công nghệ Sinh học, Đại học Huế

³ Đại học Huế

Email: ndqttram@hueuni.edu.vn

Xây dựng bảng hỏi: Xây dựng bảng hỏi điều tra dựa trên các tiêu chí của mục tiêu nghiên cứu cần có và dựa trên tài liệu về phương pháp điều tra chuyên ngành thủy sản. Đăt ra các tình huống giả định có thể xảy ra khi tiến hành điều tra để xây dựng phương án điều tra thích hợp nhất.

Chọn điểm và hộ điều tra: Hai xã đại diện cho hai vùng nuôi tôm phổ biến dọc phá Tam Giang đã được chọn làm điểm nghiên cứu, đó là xã Điền Hương ở phía Bắc và xã Vinh Mỹ ở phía Nam của tỉnh Thừa Thiên - Huế. Do số hộ nuôi tôm thế khác nhau nên số hộ được chọn để điều tra khác nhau ở mỗi xã. Theo đó, 20 hộ ở xã Điền Hương và 10 hộ ở xã Vinh Mỹ (huyện Phú Lộc) đã được chọn để điều tra. Các hộ được chọn ngẫu nhiên từ danh sách của toàn bộ các hộ nuôi tại xã do người phụ trách về nuôi trồng thủy sản tại địa phương cung cấp.

2.2. Phương pháp nuôi cấy, phân lập, xác định tác nhân gây bệnh AHPND

Mẫu tôm bị bệnh hoại tử gan tụy được thu tại các farm và các hộ dân nuôi tôm chân trắng tại tỉnh Thừa Thiên - Huế. Mẫu tôm bệnh được thu nguyên con, còn sống, quan sát và ghi chép tình trạng của đàn tôm và khu vực nuôi.

Thu mẫu chọn lọc đối với những mẫu có xuất hiện dấu hiệu bệnh lý: tôm bỏ ăn, bơi chậm chạp và

táp mé, ruột rỗng, khi giải phẫu bên trong để thu khối gan tụy, nhận thấy gan tụy nhạt màu, teo và dai.

Trước khi phân lập vi khuẩn, mặt ngoài cơ thể tôm được khử trùng bằng cồn 70° và lau sạch. Vi khuẩn *Vibrio* sp. được phân lập từ gan, tụy của tôm bị bệnh hoại tử gan tụy. Mẫu bệnh được cấy trên môi trường TCBS ở nhiệt độ 30°C trong 24 giờ.

Các chi tiêu hình thái, sinh lý và sinh hóa được chọn để định danh vi khuẩn và được trình bày ở bảng 4. Hình dạng, kích thước của vi khuẩn được xác định bằng phương pháp nhuộm Gram (Christian Gram, 1884); (Vũ Thị Minh Đức, 2001). Các đặc điểm sinh lý và sinh hóa được xác định dựa theo cẩm nang của Cowan và Steels (Barrow và Feltham, 1993) và sử dụng kit API 20 E (BioMerieux, Pháp).

2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu điều tra được xử lý thống kê mô tả trên máy tính bằng phần mềm Microsoft Excel 2007.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Tình hình bệnh hoại tử gan tụy cấp tính

Kết quả điều tra tình hình bệnh hoại tử gan tụy cấp tính ở vùng nghiên cứu tại Thừa Thiên - Huế được trình bày qua bảng 1.

Bảng 1. Kết quả điều tra tình hình bệnh hoại tử gan tụy cấp tính

	Chỉ tiêu	Số hộ	Tỷ lệ (%)
Bệnh hoại tử gan tụy	Có	29	96,7
	Không	1	3,3
Dấu hiệu bệnh lý	Bơi lơ đãng giảm ăn, chậm lớn	9	30,0
	Mềm vỏ	5	16,7
	Gan teo hoặc sưng	27	90,0
	Ruột rỗng	8	26,7
Mùa vụ xuất hiện	Vụ hè	10	33,3
	Vụ đông	20	66,7
Nguyên nhân	Con giống	17	56,7
	Nguồn nước	4	13,3
	Quản lí ao	0	0
	Môi trường	17	56,7
Tỷ lệ chết (%)	30-50	17	56,7
	50-70	11	33,7
	70-90	2	6,6
Giai đoạn tôm bị bệnh	<10	0	0
	10 - 35 ngày tuổi	29	96,7
	35 - 60 ngày tuổi	1	3,3

Tần suất xuất hiện	1	26	86,7
	2	4	13,3
Mức độ nghiêm trọng	Thấp	12	40,0
	Cao	2	6,7
	Trung bình	16	53,3
Phương pháp xử lý	Không xử lý	1	3,3
	Thay nước	6	20,0
	Dùng thuốc	11	36,7
	Chế phẩm sinh học	12	40,0

Kết quả ở bảng 1 cho thấy, đa số tôm chân trắng do các hộ nuôi ở hai vùng điều tra Diễn Hương và Vinh Mỹ đều mắc bệnh gan tụy cấp tính (96,7% số hộ), chúng từ bệnh này đang là nguy cơ hàng đầu khiến người nuôi lo lắng. Theo mô tả của người dân, ban đầu khi tôm bị bệnh có dấu hiệu giảm ăn, bơi lờ đờ, tấp mé... Tiếp theo, tôm bệnh có hiện tượng mềm vỏ, màu sắc cơ thể biến đổi; kết quả giải phẫu bên trong cho thấy gan tụy mềm nhũn, sưng to hoặc bị teo lại.

Bệnh này thường xuất hiện vào mùa đông (66,7% số hộ) nhiều hơn mùa hè (33,3%) và chủ yếu ở giai đoạn tôm từ 10 đến 35 ngày tuổi. Đa số hộ (56,7%) cho rằng mầm bệnh từ con giống và môi trường là tác nhân gây bệnh chính. Bệnh xuất hiện 1 lần là chủ yếu (86,7%) và rất ít xuất hiện 2 lần (13,3%).

Tỷ lệ chết khoảng 30-50% số tôm trong ao nuôi thường gặp ở đa số hộ (56,7%) và trên 70% chỉ chiếm 6,7% số hộ nuôi. Người dân tự đánh giá mức độ nghiêm trọng của bệnh này ở mức trung bình (53,3% số hộ), tuy nhiên, 6,9% số hộ đánh giá nghiêm trọng. Điều này có thể do các hộ đó đã gặp hiện tượng tôm chết trên 70% do bệnh này.

Khi tôm biểu hiện bệnh, tất cả các hộ nuôi đều xử lý với nhiều phương pháp khác nhau, trong đó, sử dụng chế phẩm sinh học là chủ yếu (40% số hộ), sử dụng thuốc (36,7%), thay nước (20%); tuy nhiên, có 1 hộ không xử lý. Việc không xử lý tôm bệnh có thể là nguồn lây lan mầm bệnh trong nước giữa các ao.

Kết quả điều tra hiện trạng nuôi tôm chân trắng tại tỉnh Thừa Thiên - Huế cho thấy, mặc dù phần lớn các hộ nuôi đều gặp bệnh này trong quá trình nuôi, nhưng trên 50% số hộ nuôi đánh giá rằng mức độ nghiêm trọng chỉ ở mức trung bình. Điều này cho thấy rằng, so với những năm trước đây từ 2011-2014 thì tôm nhiễm bệnh hoại tử gan tụy không còn đáng lo. Hiện nay khi biết được nguyên nhân chính gây nên bệnh là do vi khuẩn *Vibrio*, người dân đã có những biện pháp phòng bệnh và trị bệnh sinh học để xử lý môi trường, cải tạo ao, quản lý môi trường trong suốt vụ nuôi... Kết quả này đã được kiểm chứng qua điều tra (tỷ lệ sống đạt 50%).

Ngoài bệnh hoại tử gan tụy cấp tính, qua điều tra nhận thấy tôm nuôi ở các vùng khảo sát còn mắc phải một số bệnh khác như: bệnh đốm trắng, đầu vàng, Tau ra, còi, phân trắng.... Kết quả này được mô tả qua bảng 2.

Bảng 2. Một số bệnh thường gặp trên tôm chân trắng ngoài bệnh hoại tử gan tụy cấp

STT	Bệnh	Dấu hiệu bệnh lý	Tỷ lệ (%)
1	Bệnh đốm trắng	Tiêu thụ thức ăn giảm sút, thậm chí tăng cường độ bắt mồi, sau vài ngày mới có dấu hiệu giảm ăn dần đến bỏ ăn. Tôm bơi dạt bờ, lờ đờ, có đốm trắng tròn dưới lớp kitin, đặc biệt là các đốm trắng tập trung ở giáp đầu ngực, tôm bệnh chuyển sang màu hồng đỏ.	13,3
2	Hội chứng taura	Tôm chuyển sang màu đỏ nhạt, tôm mềm vỏ, ruột rỗng và thường chết khi lột xác, có nhiều thương tổn màu nâu trên vỏ kitin	6,67
3	Bệnh đầu vàng	Tôm bơi lờ đờ, tấp mé ao, tôm nhợt nhạt, đầu ngực phồng lên màu vàng. Mang tôm màu trắng vàng nhạt hoặc nâu, gan vàng nhợt.	6,67

4	Bệnh còi	Tôm bệnh thường có màu đen tối, kềm ăn, còi cọc, chậm lớn, chu kỳ lột xác kéo dài nên trên mang và bề mặt cơ thể bị cảm nhiễm rất nhiều các tác nhân cơ hội.	3,33
5	Bệnh phân trắng	Xuất hiện vào giai đoạn tôm được 40-70 ngày tuổi mới biểu hiện như: đục thân, ruột rỗng, không có thức ăn, gan có màu trắng và teo lại. Tôm biếng ăn, chậm lớn và phân có màu trắng.	20,0
6	Bệnh cong thân, đục cơ	Bệnh thường xuất hiện ở tôm hơn 10 ngày tuổi, phần mô cơ chạy dọc theo cơ thể có màu trắng đục kèm theo hiện tượng cong thân, phần cơ đuôi có màu trắng đục sau đó lan dần khắp cơ thể ở giai đoạn nặng có thể dẫn đến hoại tử và dò ở phần cơ.	13,3
7	Bệnh phát sáng	Bơi yếu lờ đờ, bắt mồi kềm, một số con dạt vào bờ. Quan sát vỏ và thân thấy màu cầu vồng, cơ có màu đục, gan teo, ruột rỗng, trong bóng tối phát ánh sáng xanh.	3,33

3.2. Xác định tác nhân gây bệnh

3.2.1. Kết quả kiểm tra khối lượng, chiều dài mẫu bệnh phẩm

Kiểm tra khối lượng, kích thước mẫu bệnh phẩm đóng vai trò quan trọng trong việc chẩn đoán bệnh trên động vật thủy sản, do mỗi giai đoạn thường cảm nhiễm với một số tác nhân gây bệnh nhất định. Do vậy, việc xác định được giai đoạn phát triển của tôm chân trắng sẽ giúp khoanh vùng được tác nhân gây bệnh để đưa ra kết quả chính xác trong quá trình phân lập và phòng trị bệnh.

Mẫu bệnh phẩm tôm được thu ở giai đoạn từ 22 đến 35 ngày tuổi, với tổng số mẫu là 70, sau khi thu tiến hành cân khối lượng, đo chiều dài của tôm. Kết quả trung bình về khối lượng, chiều dài của các mẫu tôm nghiên cứu được thể hiện ở bảng 3.

Bảng 3. Khối lượng, chiều dài mẫu tôm

Khối lượng (g/con)	Chiều dài (cm/con)
TB ± SE	TB ± SE
0,64 ± 0,22	4,37 ± 0,29

3.2.2. Kết quả phân lập, định danh vi khuẩn

Dấu hiệu bệnh lý

Trong quá trình thu mẫu, quan sát các dấu hiệu bên ngoài, hoạt động và tập tính của tôm nhận thấy: tôm hoạt động chậm chạp và tấp mề, có hiện tượng bỏ ăn. Khi tách bỏ lớp giáp đầu ngực quan sát thấy gan tụy nhợt màu, teo, dai và ruột rỗng không có thức ăn.

Kết quả phân lập, định danh vi khuẩn gây bệnh

Trên môi trường Thiosulfate Citrate Bile Salt Sucrose (TCBS) khuẩn lạc có màu xanh, những khuẩn lạc này khi được cấy chuyển sang đĩa

môi trường Tryptic soy agar (TSA) (có bổ sung 1,5% NaCl) khuẩn lạc phát triển có màu kem hoặc màu trắng đục với hình dạng và kích thước khuẩn lạc tương tự như trên môi trường TCBS. Đặc điểm chung của các chủng phân lập được đều là vi khuẩn Gram âm, hình que có khả năng di động, phản ứng dương tính với oxidase, catalase, có khả năng lên men đường trong điều kiện kỵ khí và hiếu khí. Dựa vào đặc điểm hình thái, sinh lý, sinh hóa và kết quả kiểm tra bằng kit API 20E các chủng vi khuẩn này được định danh là vi khuẩn *Vibrio parahaemolyticus*.



Hình 1. Khuẩn lạc trên môi trường TCBS



Hình 2. Kết quả nhuộm Gram

Kết quả thử phản ứng sinh hóa

Từ khuẩn lạc thu được trong quá trình nuôi cấy phân lập tiến hành thử các phản ứng sinh hóa (kit API 20E), để đảm bảo tính chính xác đã tiến hành lặp lại các phản ứng 3 lần. Kết quả được trình bày qua bảng 4.

Kết quả định danh bằng bộ kit API 20E cho thấy đặc điểm sinh lý, sinh hóa của 2 chủng *V. parahaemolyticus* trong nghiên cứu giống với chủng vi khuẩn *V. parahaemolyticus* của Buller (2004), trừ chỉ tiêu sử dụng citrate và acetoin production kết quả

kiểm tra là dương tính so với kết quả của Buller (2004) là âm tính.

Bảng 4. Đặc điểm sinh lý, sinh hóa của các chủng *Vibrio* sp.

Chi tiêu	Chủng vi khuẩn		ATCC 43996 (Buller, 2004)
	VVH 19	VVH 33	
Nhuộm Gram	-	-	-
Hình dạng	Que ngắn	Que ngắn	Que ngắn
Phát triển trên TCBS	Xanh	Xanh	Xanh
Di động	+	+	+
Sinh catalase	+	+	+
Sinh oxidase	+	+	+
Phản ứng lên men yếm khí	+	+	+
Phản ứng lên men hiếu khí	+	+	+
Sinh beta – galactosidaza	-	-	-
Agrinine	-	-	-
Lysine	+	+	+
Ornithine	+	+	+
Sử dụng Citrate	+	+	-
Sinh H ₂ S	-	-	-
Sinh ureaza	-	-	+
Sinh tryptophane	-	-	-
Sinh indole	+	+	+
Acetoin production	+	+	+
Sinh Gelatinaza	+	+	+
Sử dụng đường Glucose	+	+	+
Manitol	+	+	+
Inositol	-	-	-
Sorbitol	-	-	-
Rhamnose	-	-	-
Sucrose	-	-	-
Melibiose	-	-	-
Amygdalin	-	-	+
Arabinose	+	+	-

Ghi chú: (+) dương tính, (-) âm tính



Hình 3. Kết quả thử phản ứng hóa sinh *V. parahaemolyticus* gây bệnh AHPND

4. KẾT LUẬN

Đa số các hộ nuôi đều có tôm bị bệnh hoại tử gan tụy cấp (96,7%), ngoài ra một số bệnh khác cũng xuất hiện (đốm trắng, phân trắng, phát sáng...).

Kết quả nuôi cấy phân lập, nhuộm Gram và test phản ứng sinh hóa (kit API 20E) đã xác định được vi khuẩn *Vibrio parahaemolyticus* là một trong những tác nhân chính gây bệnh hoại tử gan tụy trên tôm chân trắng tại Thừa Thiên - Huế.

LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu này được tài trợ kinh phí từ Bộ Giáo dục và Đào tạo, mã số đề tài: CT-2018-DHH-01.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Thị Bích Đào, Nguyễn Quang Linh, Nguyễn Văn Khanh (2014). *Research some of characteristics of Vibrio parahaemolyticus which causes EMS disease on juvenile shrimp at Dien Huong community, Phong Dien district, Thua Thien*

- Hue province. Tạp chí Khoa học - Đại học Huế. 98(10): 13-22.

2. Vũ Thị Minh Đức (2001). *Thực tập vi sinh vật học*. Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội.

3. Đỗ Thị Hòa, Bùi Quang Tề, Nguyễn Hữu Dũng, Nguyễn Thị Muội (2004). *Bệnh học thủy sản*. NXB Nông nghiệp TP. Hồ Chí Minh.

4. Nguyễn Trọng Nghĩa, Đặng Thị Hoàng Oanh, Trương Quốc Phú và Phạm Anh Tuấn (2015). *Phân lập và xác định khả năng gây hoại tử gan tụy của vi khuẩn Vibrio parahaemolyticus phân lập từ tôm nuôi ở Bạc Liêu*. Tạp chí Khoa học - Trường Đại học Cần Thơ, 39:99-107.

5. Loc Tran, Phuc Hoang, Thinh Nguyen and Donald V. Lightner (2013). *Thí nghiệm xác định đường lây của tác nhân gây bệnh của hội chứng hoại tử gan tụy cấp (AHPNS) hay hội chứng tôm chết sớm (EMS)*. Tuyển tập Hội nghị khoa học trẻ ngành thủy sản toàn quốc lần thứ IV. Trường Đại học Nông Lâm TP. HCM.

6. Lightner DV, Redman CR, Pantoja BL, Noble LM, Nunan, Loc Tran (2013). *Documentation of an Emerging Disease (Early Mortality Syndrome) in SE Asia & Mexico, OIE Reference Laboratory for*

Shrimp Diseases. Department of Veterinary Science & Microbiology. School of Animal and Comparative Biomedical Sciences.

7. Soto-Rodriguez, SA., Gomez-Gill. B., Lozano-Olvera, R., Betancourt-Lozano, M., Morales-Coarrubias, MS. (2015). *Field and experimental evidence of Vibrio parahaemolyticus as the causative agent of acute hepatopancreatic necrosis disease of cultured shrimp (Litopenaeus vannamei) in northwestern Mexico*. Appl. Environ. Microbiol. 81, 1689 - 1699.

8. Nguyễn Thanh Tùng (2015). *Báo cáo quy hoạch & phát triển NTTS ở các tỉnh miền Trung đến 2020 và định hướng đến 2030*. Viện Quy hoạch & Thiết kế Thủy sản, Bộ NN&PTNT.

9. UBND tỉnh Thừa Thiên - Huế (2010). *Báo cáo nuôi trồng thủy sản năm 2010, phương hướng nhiệm vụ 2011*.

10. Vụ Nuôi trồng Thủy sản, Tổng cục Thủy sản, 2012. *Hội chứng hoại tử gan tụy cấp ở tôm nuôi nước lợ: nguyên nhân và giải pháp phòng ngừa*. Truy cập từ website: <https://www.fistenet.gov.vn/>, ngày truy cập 15 tháng 10 năm 2018.

EVALUATION THE SITUATION OF ACUTE HEPATOPANCREATIC NECROSIS DISEASE ON WHITE LEG SHRIMP *Litopenaeus vannamei* IN THUA THIEN - HUE PROVINCE

Tran Quang Khanh Van¹, Phạm Thị Hai Yen¹,
Hoang Tan Quang², Hồ Thị Tung¹, Nguyễn Khoa Huy Sơn¹,
Nguyễn Quang Linh³, Nguyễn Duy Quỳnh Trâm¹

¹Faculty of Fisheries, University of Agriculture and Forestry, Hue University

²Institute of Biotechnology, Hue University

³Hue University

Email: ndqtram@hueuni.edu.vn

Summary

The aims of this study were to assess the situation and identify pathogens cause acute hepatopancreatic necrosis disease on white leg shrimp in Thua Thien Hue province. A total of 30 households in Dien Huong (Phong Dien district) and Vinh My commune (Phu Loc district) was interviewed and 70 shrimp samples with acute hepatopancreatic necrosis disease symptoms were collected to isolate and identify pathogens based on physiological, biochemical characteristics and use of API 20 E kit. Over 96% of farmers had pancreatic necrosis syndrome with different levels of infection, mainly from the fry carrying pathogens and poor culture management. *Vibrio parahaemolyticus* was identified as the main pathogen that caused AHPND

Keywords: AHPND, semi-intensive culture, *Vibrio parahaemolyticus*, white leg shrimp.

Người phản biện: TS. Bùi Quang Tề

Ngày nhận bài: 27/02/2020

Ngày thông qua phản biện: 27/3/2020

Ngày duyệt đăng: 3/4/2020