

BỘ NÔNG NGHIỆP
VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
VIỆN NGHIÊN CỨU
NUÔI TRỒNG THỦY SẢN III

Số: 50/TS₃-QTM&BTSM

V/v Kết quả quan trắc vùng nuôi trồng thủy sản
tại một số tỉnh trọng điểm khu vực
Nam Trung Bộ tháng 02/2022

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Khánh Hòa, ngày 02 tháng 03 năm 2022

**KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG VÙNG NUÔI TRỒNG THỦY
SẢN KHU VỰC NAM TRUNG BỘ THÁNG 02 NĂM 2022**

(Theo Quyết định số 513/QĐ-TCTS-NTTS ngày 28/12/2021 của Tổng cục Thủy sản)

I. Kết quả quan trắc môi trường.

Kết quả quan trắc môi trường (nước, trầm tích, tôm hùm) vùng nuôi khu vực Nam Trung Bộ tháng 02/2022 đính kèm phụ lục 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 và 8.

II. Đánh giá kết quả và khuyến cáo.

2.1. Đánh giá kết quả quan trắc môi trường tháng 02 năm 2022

Đối với môi trường nước cấp nuôi tôm nước lợ và sản xuất giống: Kết quả tổng hợp các đợt quan trắc tháng 02/2022 cho thấy nhiệt độ, pH, DO, N-NO₂⁻, P-PO₄³⁻, S²⁻(H₂S), tổng chất rắn lơ lửng trong nước (TSS), *V.Parahaemolyticus* đều nằm trong giới hạn cho phép (GHCP). Có 6/14 thông số quan trắc định kỳ (độ mặn, độ kiềm, N-NH₄⁺, COD, *Vibrio* tổng số, Coliform) nằm ngoài GHCP, tăng 4 thông số so với cùng kỳ năm 2021.

Trong các thông số nằm ngoài GHCP, độ mặn có 1/26 mẫu thấp hơn GHCP, chiếm 3,8 %. Độ kiềm, COD có 4/26 mẫu nằm ngoài GHCP, chiếm 15,4%. N-NH₄⁺ có 3/26 mẫu vượt GHCP, chiếm 11,5 %. *Vibrio* tổng số có 9/26 mẫu vượt GHCP, chiếm 34,6 % (tăng hơn so với cùng kỳ năm 2021). Coliform có 1/26 mẫu vượt GHCP, chiếm 3,8%.

Đối với môi trường nước nuôi tôm hùm: Kết quả tổng hợp các đợt quan trắc tháng 02/2022 cho thấy, có 3/12 thông số nằm ngoài GHCP (nhiệt độ, *Vibrio* tổng số và Coliform), tăng 01 thông số so với cùng kỳ năm 2021 (coliform). Các thông số còn lại (độ mặn, pH, N-NO₂⁻, P-PO₄³⁻, S²⁻, DO, COD, N-NH₄⁺) đều nằm trong GHCP. Ngoài ra, phát hiện một số loài tảo độc nhưng với mật độ thấp, chưa ảnh hưởng đến chất lượng nước và tôm hùm nuôi.

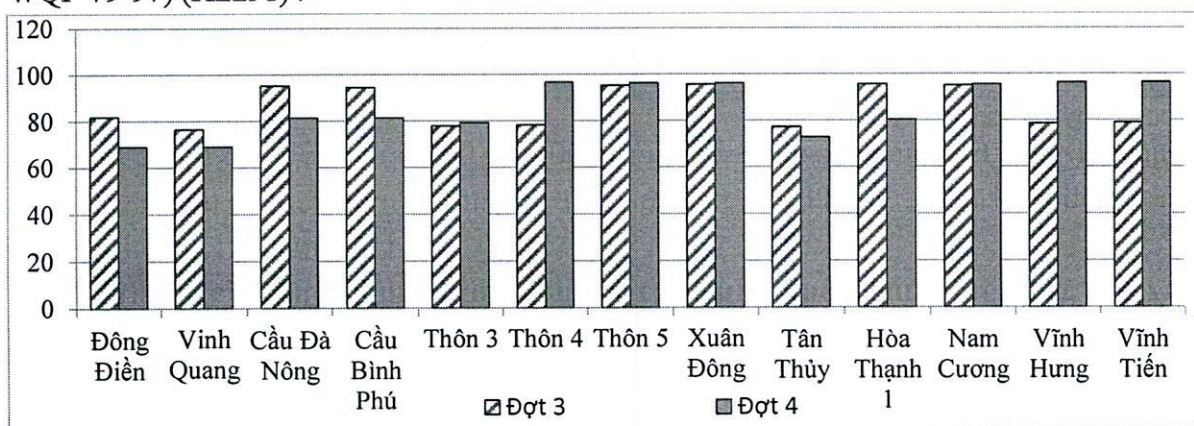
Trong các thông số nằm ngoài GHCP, nhiệt độ có 21/42 mẫu thấp hơn GHCP, chiếm 50%, bằng với cùng kỳ năm 2021. Bên cạnh đó, nhiệt độ trung bình tháng 02/2022 là 25,9±0,9 biến động không đáng kể so với nhiệt độ trung bình tháng 02/2021(25,8±0,3). Coliforms có 3/42 mẫu vượt GHCP, tăng 7,1% so với cùng kỳ năm 2021. Mật độ vi khuẩn *Vibrio* tổng số các khu nuôi dao động từ 20 - 4.200 cfu/ml, có 8/42 mẫu vượt GHCP, chiếm 19,0 %, tăng 2,4 % so với cùng kỳ năm 2021.

Đối với môi trường trầm tích vùng nuôi tôm hùm: Kết quả tổng hợp các đợt quan trắc tháng 02/2022 cho thấy, pH trầm tích trung bình là 6,29 ± 0,1, giảm nhẹ so với cùng kỳ năm 2021. Chất hữu cơ trong trầm tích (CHC) dao động từ 3,36 - 4,82 %, trung bình là 4,09 ± 0,6 %, tăng nhẹ so với cùng kỳ năm 2021. Mật độ *Vibrio* tổng số

trong trầm tích dao động từ 2.900 - 7.300 cfu/g, cao hơn so với năm 2021. Nhu cầu sử dụng Oxy trầm tích (SOD) và Sunfua tổng số trầm tích không có sự biến động đáng kể so với cùng kỳ năm 2021.

2.2. Đánh giá chất lượng môi trường nước cấp vùng nuôi tôm nước lợ và sản xuất giống tháng 02 năm 2022 theo chỉ số VN-WQI.

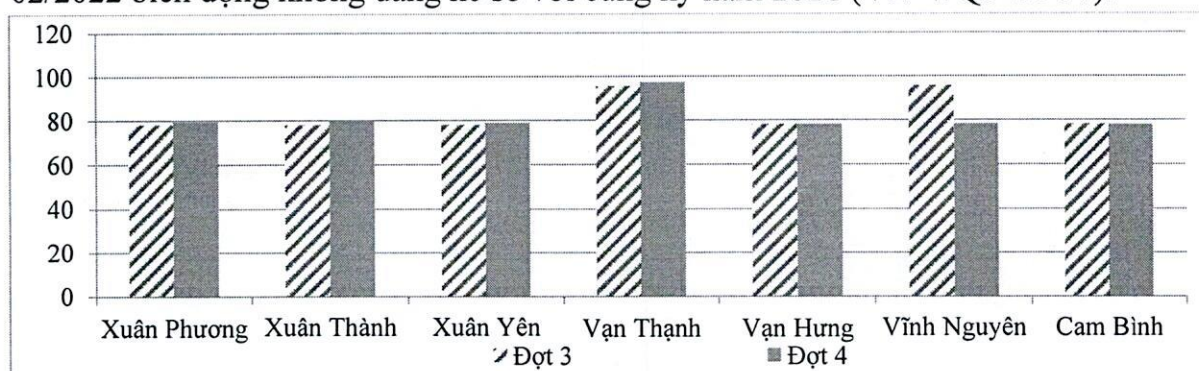
Chất lượng môi trường nước cấp hai đợt quan trắc (Đợt 3 và 4) ở mức tốt đến rất tốt (VN-WQI=76-96), ngoại trừ vùng nuôi Đông Điền, Vinh Quang (Bình Định) và Tân Thủy (Khánh Hòa) ở mức trung bình (VN-WQI=69-73). Chất lượng nước tháng 02/2022 có giảm so với cùng kỳ năm 2021 ở cả hai đợt quan trắc tháng 2/2022 (VN-WQI=79-97) (Hình 1).



Hình 1: Biểu đồ chỉ số chất lượng nước (VN-WQI) vùng nuôi tôm nước lợ và sản xuất giống tháng 02/2022

2.3. Đánh giá chất lượng môi trường nước vùng nuôi tôm hùm tháng 02 năm 2022 theo chỉ số VN-WQI

Chất lượng môi trường nước vùng nuôi tôm hùm (đợt 3 và 4) ở mức tốt đến rất tốt (VN-WQI=78-97). Chất lượng môi trường nước vùng nuôi tôm hùm tháng 02/2022 biến động không đáng kể so với cùng kỳ năm 2021 (VN-WQI=84-97).



Hình 2: Biểu đồ chỉ số chất lượng nước (VN-WQI) vùng nuôi tôm hùm tháng 02/2022

Nhiệm vụ đã đưa ra các khuyến cáo chính trong tháng 02/2022 cho vùng nuôi tôm tôm nước lợ và sản xuất giống như sau:

- Chuẩn bị đủ lượng vôi CaCO_3 , Dolomite, vôi sống, cải tạo ao nuôi thật kỹ như: cày xới, phơi ao, loại bỏ những vật chất hữu cơ lắng đọng, khử trùng bằng vôi sống để loại trừ bào tử EHP. Bố trí ao lắng, khử trùng nước cấp (chlorin, thuốc tím) trước khi cấp nước vào ao nuôi.

- Cần đảm bảo độ mặn, độ kiềm, trong nước ao nuôi, đặc biệt nước cấp ở Đông Điền, Vinh Quang (Bình Định) và cầu Đà Nông (Phú Yên) có độ kiềm thấp hơn GHCP.

- Thường xuyên theo dõi tình hình thời tiết trong khu vực, khi thời tiết thuận lợi, tiến hành thả giống theo hướng dẫn khung lịch mùa vụ thả giống tôm nước lợ năm 2022 của Tổng cục Thủy sản (công văn số 2236/TCTS-NTTS, ngày 17/12/2021) và của từng địa phương.

- Kiểm tra chất lượng tôm giống và các loại bệnh trên tôm theo qui định, đặc biệt các bệnh đốm trắng (WSSV), gan tụy cấp (AHPN) và còi (EHP) trước khi thả nuôi.

- Khuyến khích các hộ nuôi trong cùng một vùng, tổ chức sản xuất theo tổ cộng đồng, áp dụng các quy trình thực hành nuôi tốt, đảm bảo truy xuất nguồn gốc và an toàn vùng nuôi.

Nhiệm vụ đã đưa ra các khuyến cáo chính trong tháng 02/2022 cho vùng nuôi tôm tôm hùm lồng như sau:

+ Người nuôi tôm hùm ở khu vực cần theo dõi kỹ tình hình thời tiết và tiến hành hạ lồng nuôi xuống tầng nước thích hợp. Lưu ý sóng to dễ làm xáo trộn nền đáy, nên khi hạ lồng nuôi có thể hàm lượng sulfide sẽ tăng cao (21/21 mẫu nước có nhiệt độ thấp hơn GHCP; hàm lượng sulfide có cao hơn so với đợt quan trắc trước).

+ Thức ăn phải đảm bảo chất lượng, sát trùng (bằng thuốc tím) trước khi cho tôm ăn. Bổ sung các chế phẩm sinh học, vitamin và khoáng chất; sử dụng thuốc phòng ngừa bệnh cho tôm hùm nuôi theo hướng dẫn sử dụng thuốc từ cơ quan có thẩm quyền.

+ Chủ động theo dõi môi trường xung quanh lồng và tôm nuôi thường xuyên như: màu nước và hoạt động của tôm nuôi khi lặn. Vệ sinh thường xuyên lưới lồng cho thông thoáng nước.

3. Thông tin cảnh báo, khuyến cáo, cập nhật cơ sở dữ liệu.

Trong tháng 02/2022, nhiệm vụ đã thực hiện lồng ghép 02 bản tin quan trắc, cảnh báo môi trường tại các vùng nuôi tôm nước lợ và sản xuất giống; 02 bản tin quan trắc, cảnh báo và giám sát môi trường vùng nuôi tôm hùm lồng tập trung. Đã cập nhật số liệu quan trắc tháng 02/2022 lên phần mềm cơ sở dữ liệu của Tổng cục Thủy sản.

Nơi nhận:

- Vụ NTTS - Tổng cục Thủy sản;
- Sở NN&PTNT tỉnh Bình Định, Phú Yên, Khánh Hòa, Ninh Thuận, Bình Thuận;
- Chi cục Thủy sản Bình Định, Phú Yên, Khánh Hòa, Ninh Thuận, Bình Thuận;
- Trung tâm Quan trắc môi trường và bệnh thủy sản miền Trung;
- Lưu VT.

KT. VIÊN TRƯỞNG
PHÓ VIÊN TRƯỞNG
VIỆN
NGHIÊN CỨU
NUÔI TRỒNG
THỦY SẢN III

PGS.TS Võ Văn Nha

Phụ lục 1: Kết quả quan trắc môi trường vùng nuôi tôm nước lợ và sản xuất giống khu vực Nam Trung Bộ tháng 02/2022
(Kèm theo công văn số 50/TS-QTMT&BTSM ngày 02/03/2022 của Viện Nghiên cứu Nuôi trồng Thủy sản III)

TT	Đối tượng quan trắc	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)	pH	N-NH ₄ ⁺ (mg/l)	N-NO ₂ ⁻ (mg/l)	P-PO ₄ ³⁻ (mg/l)	DO (mg/l)	COD (mg/l)	TSS (mg/l)	Vibrio (cfu/ml)	V. Parahaemolyticus (MPN/100 ml)	Coliform (MPN/100 ml)
Đợt 3 (14-18/02/2022)													
1	Tôm nước lợ	25,8	8	7,9	0,27	0,008	7	4,79	10,87	12,7	4,5x10 ²	(-)	43
2		25,6	7	7,7	0,21	0,010	6	4,13	9,41	12,3	3,2x10 ³	(-)	43
3		26,5	30	8,0	0,11	0,005	5	5,11	4,38	3,0	2,1x10 ²	(-)	93
4		26,2	28	8,0	0,10	0,004	5	4,68	4,27	3,2	6,8x10 ²	(-)	210
5		26,5	31	8,1	0,06	0,004	5	5,03	3,23	2,7	1,2x10 ³	(-)	460
6		26,5	31	8,1	0,04	0,003	<LOD=5	5,25	3,02	2,9	2,1x10 ³	(-)	460
7		26,6	32	8,1	0,03	<LOD=5	<LOD=5	5,10	3,10	2,5	4,5x10 ²	(-)	240
8		26,8	33	8,2	0,03	0,003	<LOD=5	5,34	2,98	2,1	9,8x10 ²	(-)	240
9		26,4	18	7,8	0,23	0,010	6	4,57	9,76	11,3	3,2x10 ³	(-)	290
10		27,0	33	8,2	0,04	0,004	5	5,31	3,46	2,9	4,5x10 ²	(-)	150
11		26,7	20	8,0	0,10	0,014	<LOD=5	4,98	1,96	<LOQ=2	3,4x10 ²	(-)	93
12		27,2	33	8,2	0,03	<LOQ=0,003	5	5,46	2,78	2,5	3,1x10 ³	(-)	150
13		27,2	33	8,3	0,03	<LOQ=0,003	5	5,72	2,88	2,4	2,4x10 ³	(-)	160

Đợt 4 (23-27/02/2022)													
1	Tôm nước lợ	22,3	4	7,4	0,32	0,020	14	5,73	11,25	18,0	7,8x10 ²	(-)	75
2		22,3	6	7,6	0,31	0,023	10	5,71	13,57	22,4	9,2x10 ²	(-)	150
3		23,0	8	7,7	0,18	0,011	9	7,23	8,28	10,4	2,1x10 ³	(-)	120
4		23,6	24	7,8	0,10	0,004	8	7,11	5,73	8,6	6,7x10 ²	(-)	1100
5		23,5	27	8,0	0,05	0,004	6	6,28	5,38	6,3	2,2x10 ³	(-)	93
6		23,2	28	8,0	0,06	0,005	6	6,35	5,16	5,8	5,5x10 ²	(-)	75
7		23,3	28	8,2	0,04	0,003	<LOD=5	6,14	4,90	5,2	8,3x10 ²	(-)	210
8		25,2	32	7,5	0,03	0,010	13	5,80	5,12	9,0	6,0x10 ¹	(-)	210
9		25,0	18	7,5	0,31	0,008	14	6,78	12,51	15,3	2,0x10 ²	(-)	240
10		25,9	33	8,4	0,05	0,004	10	6,47	5,61	6,1	7,8x10 ³	(-)	150
11		26,6	21	8,0	0,15	0,010	<LOD=5	5,25	2,02	1,9	2,3x10 ²	(-)	290
12		26,3	33	8,2	0,03	0,006	6	5,77	3,11	2,5	8,5x10 ²	(-)	75
13		26,4	33	8,2	0,03	0,005	7	5,84	2,96	2,6	9,1x10 ²	(-)	75

Ghi chú: (-): Âm tính

Phụ lục 2: Kết quả quan trắc môi trường vùng nuôi tôm hùm khu vực Nam Trung Bộ tháng 02/2022

Đối tượng quan trắc	Điểm Quan Trắc	Vị trí thu mẫu	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)	pH	N-NH ₄ ⁺ (mg/l)	N-NO ₂ ⁻ (mg/l)	P-PO ₄ ³⁻ (mg/l)	DO (mg/l)	COD (mg/l)	S ²⁻ (μg/l)	Coliforms (MPN/ml)	I/brbio tổng số (CFU/ml)	Thành phần và mật độ tảo	
														Thành phần	Mật độ (tế bào/lít)
Đợt 3 (14-18/02/2022)															
Tôm Hùm	Xuân Phượng	Ven bờ	26,7	32	8,2	0,06	0,006	0,07	5,45	3,56	6	210	2,1×10 ²	Peridinium sp.	630
		Khu nuôi	26,5	32	8,2	0,06	0,004	0,08	5,26	3,23	5	1100	3,9×10 ²	Peridiniu sp.	210
		Phía ngoài	26,6	33	8,2	0,05	0,004	0,05	5,67	3,21	<LOD=5	95	2,8×10 ²	KPH	
	Xuân Thành	Ven bờ	26,5	31	8,0	0,07	0,005	0,10	5,41	4	5	150	3,2×10 ²	Peridinium sp., Euglena sp.	800;150

Đối tượng quan trắc	Điểm Quan Trắc	Vị trí thu mẫu	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)	pH	N-NH ₄ ⁺ (mg/l)	N-NO ₂ ⁻ (mg/l)	P-PO ₄ ³⁻ (mg/l)	DO (mg/l)	COD (mg/l)	S ²⁻ (μg/l)	Coliforms (MPN/ml)	Vibrio tổng số (CFU/ml)	Thành phần và mật độ tảo	
														Thành phần	Mật độ (tế bào/lít)
Xuân Yên		Khu nuôi	26,5	32	8,2	0,05	0,005	0,09	5,16	3,29	5	460	1,9x10 ³	Peridinium sp., Euglena sp.	500, 210
		Phía ngoài	26,6	33	8,3	0,04	0,003	0,07	5,60	3,11	<LOD=5	95	8,0x10 ¹	KPH	
		Ven bờ	26,7	31	8,1	0,08	0,005	0,11	5,13	4,1	7	240	4,1x10 ²	Peridinium sp.	700
		Khu nuôi	26,5	32	8,2	0,06	0,004	0,10	5,11	3,03	6	460	1,1x10 ³	Peridinium sp.	110
Lạch Cỏ Cò		Phía ngoài	26,5	32	8,2	0,06	0,006	0,08	5,08	3,17	5	150	3,2x10 ²	KPH	
		Ven bờ	26,8	33	8,1	0,03	0,003	0,06	5,56	2,87	<LOD=5	45	1,1x10 ²	Peridinium sp.	1200
		Khu nuôi	26,6	33	8,2	<LOQ=0,03	0,003	0,05	5,32	2,63	<LOD=5	23	2,2x10 ²	KPH	
		Phía ngoài	26,7	33	8,2	<LOQ=0,03	<LOQ=0,003	<LOQ=0,04	5,74	1,91	<LOD=5	23	2,0x10 ¹	Peridinium sp.	1200
Xuân Tự		Ven bờ	26,8	32	7,9	0,06	0,004	0,11	5,33	3,43	5	460	3,8x10 ²	Peridinium sp.	580
		Khu nuôi	26,7	33	8,2	0,05	0,003	0,07	5,26	3,01	<LOD=5	1100	5,7x10 ²	KPH	
		Phía ngoài	26,7	33	8,2	0,03	0,003	0,07	5,41	2,77	<LOD=5	150	3,0x10 ²	Euglena sp.	700
		Ven bờ	26,7	31	8,1	0,07	0,004	0,09	5,25	3,56	<LOD=5	190	2,7x10 ²	Peridinium sp.	550
Trí Nguyên		Khu nuôi	26,8	32	8,2	0,05	0,004	0,11	5,46	3,14	<LOD=5	460	4,1x10 ²	KPH	
		Phía ngoài	26,7	30	8,0	0,07	0,006	0,12	5,69	2,97	<LOD=5	95	1,9x10 ²	Peridinium sp.	890
		Ven bờ	26,7	33	8,1	0,03	<LOQ=0,003	0,04	5,57	3,17	<LOD=5	95	3,8x10 ²	Peridinium sp.	500
		Khu nuôi	26,5	33	8,2	0,03	<LOQ=0,003	0,04	5,21	2,54	<LOD=5	150	1,1x10 ³	KPH	
Bình Ba		Phía ngoài	26,5	33	8,2	<LOQ=0,03	<LOQ=0,003	<LOQ=0,04	5,75	2,03	<LOD=5	75	2,2x10 ²	KPH	

Đợt 4 (23-27/02/2022)

Xuân	Ven bờ	24,3	31	7,8	0,06	0,009	0,009	0,09	6,25	5,46	12	290	8,5x10 ²	KPH	
	Khu nuôi	24,5	32	8,0	0,08	0,004	0,004	0,05	6,35	4,28	7	460	1,2x10 ³	Peridinium sp.	1200
	Phía ngoài	24,5	32	8,0	0,04	0,004	0,004	0,05	6,72	3,97	4	460	6,7x10 ²	KPH	
	Ven bờ	24,1	30	7,9	0,07	0,010	0,010	0,10	6,11	5,29	10	210	9,6x10 ²	Peridinium sp.	600
Xuân Thành	Khu nuôi	24,4	31	8,0	0,06	0,005	0,005	0,04	6,62	5,05	8	1200	3,7x10 ²	KPH	
	Phía ngoài	24,3	31	8,2	0,06	0,003	0,003	0,04	6,71	4,33	8	210	8,2x10 ²	KPH	
	Ven bờ	24,1	31	7,7	0,08	0,008	0,008	0,10	6,12	6,18	13	290	6,7x10 ²	Peridinium sp.	2000
	Khu nuôi	24,2	31	7,9	0,08	0,004	0,004	0,06	6,03	5,37	12	160	4,2x10 ³	KPH	
Xuân Yên	Phía ngoài	24,3	31	8,0	0,09	0,006	0,006	0,08	6,28	5,42	12	150	8,9x10 ²	KPH	
	Ven bờ	25,0	33	8,0	0,07	0,004	0,004	0,04	6,15	3,00	5	75	7,7x10 ²	Peridinium sp.	600
	Khu nuôi	25,3	33	8,2	<LOD=0,03	0,003	0,003	<LOD=0,04	6,32	2,78	5	150	6,5x10 ²	KPH	
	Phía ngoài	25,2	33	8,2	<LOD=0,03	0,003	0,003	0,04	6,74	2,15	<LOD=5	93	7,0x10 ²	KPH	
Lạch Cỏ Cò	Ven bờ	25,7	32	7,8	0,07	0,011	0,011	0,13	6,39	6,56	13	290	5,5x10 ²	Peridinium sp.	800
	Khu nuôi	25,9	33	8,0	0,04	0,006	0,006	0,07	5,26	4,75	8	460	3,2x10 ³	KPH	
	Phía ngoài	25,8	33	8,1	0,03	0,003	0,003	0,07	5,41	4,38	6	210	4,3x10 ²	KPH	
	Ven bờ	25,4	31	7,9	0,03	0,007	0,007	0,09	6,25	4,71	7	150	7,8x10 ²	Peridinium sp.	1100
Xuân Tự	Khu nuôi	25,6	32	8,2	<LOD=0,03	0,003	0,003	0,07	5,46	4,06	7	160	3,4x10 ³	Peridinium sp.	500
	Phía ngoài	25,6	30	7,9	0,07	0,008	0,008	0,15	5,69	5,44	8	75	5,4x10 ²	KPH	
	Ven bờ	25,5	33	8,0	0,03	0,004	0,004	0,08	6,57	3,82	7	240	3,8x10 ²	Peridinium sp.	600
	Khu nuôi	25,7	33	8,1	<LOD=0,03	0,003	0,003	0,06	5,21	2,38	6	460	1,7x10 ³	Peridinium sp.	
Trí Nguyên	Phía ngoài	25,7	33	8,1	<LOD=0,03	<LOD=0,03	<LOD=0,03	0,04	6,75	2,10	5	160	6,0x10 ²	KPH	

Tôm Hùm

V
NGHI
TUỔI
THUY

Phụ lục 3: Kết quả quan trắc môi trường trầm tích vùng nuôi tôm hùm khu vực Nam Trung Bộ tháng 02/2022

STT	Điểm Quan Trắc	pH	CHC (%)	SOD (gO ₂ /kg/ngày)	Sulfua tổng số (mg/kg)	Vibrio tổng số (cfu/g)
1	Phú Mỹ - Xuân Phương	6,2	4,74	0,066	5,48	5,0 x 10 ³
2	Mỹ Thành - Xuân Thành	6,2	4,38	0,058	5,77	4,8 x 10 ³
3	Phước Lý - Xuân Yên	6,2	4,82	0,083	7,13	6,3 x 10 ³
4	Lạch Cỏ Cò - Vạn Thạnh	6,4	3,36	0,051	5,35	3,6 x 10 ³
5	Xuân Tự - Vạn Hưng	6,3	3,82	0,059	5,71	4,3 x 10 ³
6	Tri Nguyên - Vĩnh Nguyên	6,3	4,05	0,08	6,93	7,3 x 10 ³
7	Bình Ba - Cam Bình	6,4	3,47	0,062	5,46	2,9 x 10 ³

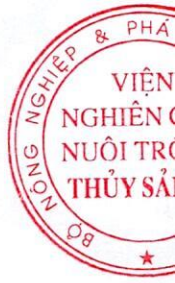
Phụ lục 4: Kết quả quan trắc môi trường vùng nuôi tôm nước lợ và sản xuất giống một số tỉnh khu vực Nam Trung Bộ tháng 02/2022

Đối tượng quan trắc	Điểm Quan Trắc	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)	Độ kiềm (mg/l)	pH	N-NH ₄ ⁺ (mg/l)	N-NO ₂ ⁻ (mg/l)	S ²⁻ (μg/l)	DO (mg/l)	COD (mg/l)	TSS (mg/l)	P-PO ₄ ³⁻ (mg/l)	Vibrio (cfu/ml)	V. parahaemolyticus	Coliform (MPN/100 ml)
Tôm nước lợ Tỉnh Bình Định (Đợt 3)	Đông Điền - Phước Thắng	25,8	8	61	7,9	0,27	0,008	7	4,79	10,87	12,7	0,11	4,5x10 ²	(-)	43
	Vĩnh Quang - Phước Sơn	25,6	7	58	7,7	0,21	0,010	6	4,13	9,41	12,3	0,12	3,2x10 ³	(-)	43
Tôm nước lợ Tỉnh Bình Định (Đợt 4)	Đông Điền - Phước Thắng	22,3	4	48	7,4	0,32	0,020	14	5,73	11,25	18,0	0,14	7,8x10 ²	(-)	75
	Vĩnh Quang - Phước Sơn	22,3	6	56	7,6	0,31	0,023	10	5,71	13,57	22,4	0,08	9,2x10 ²	(-)	150
	Cầu Đá Nông-Hòa Hiệp Nam	26,5	30	94	8,0	0,11	0,005	5	5,11	4,38	3,0	0,06	2,1x10 ²	(-)	93
	Cầu Bình Phú - Xuân Hòa	26,2	28	90	8,0	0,10	0,004	5	4,68	4,27	3,2	0,08	6,8x10 ²	(-)	210
Tôm nước lợ Tỉnh Phú Yên (Đợt 3)	Thôn 3 - Xuân Hải	26,5	31	103	8,1	0,06	0,004	5	5,03	3,23	2,7	0,05	1,2x10 ³	(-)	460
	Thôn 4 - Xuân Hải	26,5	31	104	8,1	0,04	0,003	<LOD=5	5,25	3,02	2,9	0,05	2,1x10 ³	(-)	460
	Thôn 5 - Xuân Hải	26,6	32	103	8,1	0,03	<LOQ=0,003	<LOD=5	5,10	3,10	2,5	<LOD=0,04	4,5x10 ²	(-)	240
	Cầu Đá Nông-Hòa Hiệp Nam	23,0	8	45	7,7	0,18	0,011	9	7,23	8,28	10,4	0,06	2,1x10 ³	(-)	120
Tôm nước lợ Tỉnh Phú Yên (Đợt 4)	Cầu Bình Phú - Xuân Hòa	23,6	24	105	7,8	0,10	0,004	8	7,11	5,73	8,6	0,06	6,7x10 ²	(-)	1100
	Thôn 3 - Xuân Hải	23,5	27	109	8,0	0,05	0,004	6	6,28	5,38	6,3	0,06	2,2x10 ³	(-)	93
	Thôn 4 - Xuân Hải	23,2	28	109	8,0	0,06	0,005	6	6,35	5,16	5,8	0,06	5,5x10 ²	(-)	75
	Thôn 5 - Xuân Hải	23,3	28	110	8,2	0,04	0,003	<LOD=5	6,14	4,90	5,2	0,04	8,3x10 ²	(-)	210
Tôm nước lợ Tỉnh Khánh Hòa (Đợt 3)	Xuân Đông - Vạn Hưng	26,8	33	105	8,2	0,03	0,003	<LOD=5	5,34	2,98	2,1	0,06	9,8x10 ²	(-)	240
	Tân Thủy - Ninh Lộc	26,4	18	69	7,8	0,23	0,010	6	4,57	9,76	11,3	0,10	3,2x10 ³	(-)	290
Tôm nước lợ Tỉnh Khánh Hòa (Đợt 4)	Xuân Đông - Vạn Hưng	25,2	32	110	7,5	0,03	0,010	13	5,80	5,12	9,0	0,08	6,0x10 ¹	(-)	210
	Tân Thủy - Ninh Lộc	25,0	18	73	7,5	0,31	0,008	14	6,78	12,51	15,3	0,08	2,0x10 ²	(-)	240
Tôm nước lợ Tỉnh Ninh Thuận (Đợt 3)	Hòa Thanh 1 - An Hải	27,0	33	110	8,2	0,04	0,004	5	5,31	3,46	2,9	0,07	4,5x10 ²	(-)	150
	Nam Cương - An Hải	26,7	20	171	8,0	0,10	0,014	<LOD=5	4,98	1,96	<LOQ=2	0,06	3,4x10 ²	(-)	93
Tôm nước lợ Tỉnh Ninh Thuận (Đợt 4)	Hòa Thanh 1 - An Hải	25,9	33	114	8,4	0,05	0,004	10	6,47	5,61	6,1	0,11	7,8x10 ³	(-)	150
	Nam Cương - An Hải	26,6	21	168	8,0	0,15	0,010	<LOD=5	5,25	2,02	1,9	0,17	2,3x10 ²	(-)	290
Tôm nước lợ Tỉnh Bình Thuận (Đợt 3)	Vĩnh Hưng - Vĩnh Tân	27,2	33	108	8,2	0,03	<LOQ=0,003	5	5,46	2,78	2,5	0,05	3,1x10 ³	(-)	150
	Vĩnh Tiến - Vĩnh Tân	27,2	33	109	8,3	0,03	<LOQ=0,003	5	5,72	2,88	2,4	0,05	2,4x10 ³	(-)	160
Tôm nước lợ Tỉnh Bình Thuận (Đợt 4)	Vĩnh Hưng - Vĩnh Tân	26,3	33	115	8,2	0,03	0,006	6	5,77	3,11	2,5	0,07	8,5x10 ²	(-)	75
	Vĩnh Tiến - Vĩnh Tân	26,4	33	113	8,2	0,03	0,005	7	5,84	2,96	2,6	0,08	9,1x10 ²	(-)	75

Ghi chú: (-): Âm tính

Phụ lục 5: Kết quả quan trắc môi trường vùng tôm hùm một số tỉnh khu vực Nam Trung Bộ tháng 02/2022

Đối tượng quan trắc	Điểm Quan Trắc	Vị trí thu mẫu	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)	pH	N-NH ₄ ⁺ (mg/l)	N-NO ₂ ⁻ (mg/l)	P-PO ₄ ³⁻ (mg/l)	DO (mg/l)	COD (mg/l)	S ²⁻ (µg/l)	Coliforms (MPN/ml)	Vibrio tổng số (CFU/m ³)	Thành phần và mật độ tảo	
														Thành phần	Mật độ (tế bào/lít)
Tôm hùm Phù Yên (Đợt 3)	Xuân Phường	Ven bờ	26,7	32	8,2	0,06	0,006	0,07	5,45	3,56	6	210	2,1x10 ²	Peridinium sp.	630
		Khu nuôi	26,5	32	8,2	0,06	0,004	0,08	5,26	3,23	5	1100	3,9x10 ²	Peridinitu sp.	210
		Phía ngoài	26,6	33	8,2	0,05	0,004	0,05	5,67	3,21	<LOD=5	95	2,8x10 ²	KPH	
	Xuân Thành	Ven bờ	26,5	31	8,0	0,07	0,005	0,10	5,41	4	5	150	3,2x10 ²	Peridinium sp., Euglena sp.	800;150
		Khu nuôi	26,5	32	8,2	0,05	0,005	0,09	5,16	3,29	5	460	1,9x10 ³	Peridinium sp., Euglena sp.	500, 210
		Phía ngoài	26,6	33	8,3	0,04	0,003	0,07	5,60	3,11	<LOD=5	95	8,0x10 ¹	KPH	
	Xuân Yên	Ven bờ	26,7	31	8,1	0,08	0,005	0,11	5,13	4,1	7	240	4,1x10 ²	Peridinium sp.	700
		Khu nuôi	26,5	32	8,2	0,06	0,004	0,10	5,11	3,03	6	460	1,1x10 ³	Peridinium sp.	110
		Phía ngoài	26,5	32	8,2	0,06	0,006	0,08	5,08	3,17	5	150	3,2x10 ²	KPH	
	Tôm hùm Phú Yên (Đợt 4)	Xuân Phường	Ven bờ	24,3	31	7,8	0,06	0,009	0,09	6,25	5,46	12	290	8,5x10 ²	KPH
Khu nuôi			24,5	32	8,0	0,08	0,004	0,05	6,35	4,28	7	460	1,2x10 ³	Peridinium sp	1200
Phía ngoài			24,5	32	8,0	0,04	0,004	0,05	6,72	3,97	4	460	6,7x10 ²	KPH	
Xuân Thành		Ven bờ	24,1	30	7,9	0,07	0,010	0,10	6,11	5,29	10	210	9,6x10 ²	Peridinium sp.	600
		Khu nuôi	24,4	31	8,0	0,06	0,005	0,04	6,62	5,05	8	1200	3,7x10 ²	KPH	
		Phía ngoài	24,3	31	8,2	0,06	0,003	0,04	6,71	4,33	8	210	8,2x10 ²	KPH	
Xuân Yên		Ven bờ	24,1	31	7,7	0,08	0,008	0,10	6,12	6,18	13	290	6,7x10 ²	Peridinium sp.	2000
		Khu nuôi	24,2	31	7,9	0,08	0,004	0,06	6,03	5,37	12	160	4,2x10 ³	KPH	
		Phía ngoài	24,3	31	8,0	0,09	0,006	0,08	6,28	5,42	12	150	8,9x10 ²	KPH	
Tôm hùm Khánh Hoà (Đợt 3)		Lạch Cổ Cò	Ven bờ	26,8	33	8,1	0,03	0,003	0,06	5,56	2,87	<LOD=5	45	1,1x10 ²	Peridinium sp.
	Khu nuôi		26,6	33	8,2	<LOQ=0,03	0,003	0,05	5,32	2,63	<LOD=5	23	2,2x10 ²	KPH	
	Phía ngoài		26,7	33	8,2	<LOQ=0,03	<LOQ=0,003	<LOQ=0,04	5,74	1,91	<LOD=5	23	2,0x10 ¹	Peridinium sp.	1200
	Xuân Tư	Ven bờ	26,8	32	7,9	0,06	0,004	0,11	5,33	3,43	5	460	3,8x10 ²	Peridinium sp.	580
		Khu nuôi	26,7	33	8,2	0,05	0,003	0,07	5,26	3,01	<LOD=5	1100	5,7x10 ²	KPH	
		Phía ngoài	26,7	33	8,2	0,03	0,003	0,07	5,41	2,77	<LOD=5	150	3,0x10 ²	Euglena sp.	700
	Trí Nguyên	Ven bờ	26,7	31	8,1	0,07	0,004	0,09	5,25	3,56	<LOD=5	190	2,7x10 ²	Peridinium sp.	550
		Khu nuôi	26,8	32	8,2	0,05	0,004	0,11	5,46	3,14	<LOD=5	460	4,1x10 ²	KPH	
		Phía ngoài	26,7	30	8,0	0,07	0,006	0,12	5,69	2,97	<LOD=5	95	1,9x10 ²	Peridinium sp.	890
	Tôm hùm Khánh Hoà (Đợt 4)	Bình Ba	Ven bờ	26,7	33	8,1	0,03	<LOQ=0,003	0,04	5,57	3,17	<LOD=5	95	3,8x10 ²	Peridinium sp.
Khu nuôi			26,5	33	8,2	0,03	<LOQ=0,003	0,04	5,21	2,54	<LOD=5	150	1,1x10 ³	KPH	
Phía ngoài			26,5	33	8,2	<LOQ=0,03	<LOQ=0,003	<LOQ=0,04	5,75	2,03	<LOD=5	75	2,2x10 ²	KPH	
Lạch Cổ Cò		Ven bờ	25,0	33	8,0	0,07	0,004	0,04	6,15	3,00	5	75	7,7x10 ²	Peridinium sp.	600
		Khu nuôi	25,3	33	8,2	<LOD=0,03	0,003	<LOD=0,04	6,32	2,78	5	150	6,5x10 ²	KPH	
		Phía ngoài	25,2	33	8,2	<LOD=0,03	0,003	0,04	6,74	2,15	<LOD=5	93	7,0x10 ²	KPH	
Xuân Tư		Ven bờ	25,7	32	7,8	0,07	0,011	0,13	6,39	6,56	13	290	5,5x10 ²	Peridinium sp.	800
		Khu nuôi	25,9	33	8,0	0,04	0,006	0,07	5,26	4,75	8	460	3,2x10 ³	KPH	
		Phía ngoài	25,8	33	8,1	0,03	0,003	0,07	5,41	4,38	6	210	4,3x10 ²	KPH	
Trí Nguyên		Ven bờ	25,4	31	7,9	0,03	0,007	0,09	6,25	4,71	7	150	7,8x10 ²	Peridinium sp.	1100
	Khu nuôi	25,6	32	8,2	<LOD=0,03	0,003	0,07	5,46	4,06	7	160	3,4x10 ³	Peridinium sp.	500	
	Phía ngoài	25,6	30	7,9	0,07	0,008	0,15	5,69	5,44	8	75	5,4x10 ²	KPH		
Bình Ba	Ven bờ	25,5	33	8,0	0,03	0,004	0,08	6,57	3,82	7	240	3,8x10 ²	Peridinium sp.	600	
	Khu nuôi	25,7	33	8,1	<LOD=0,03	0,003	0,06	5,21	2,38	6	460	1,7x10 ³	KPH		
	Phía ngoài	25,7	33	8,1	<LOD=0,03	<LOD=0,003	0,04	6,75	2,10	5	160	6,0x10 ²	KPH		



Phụ lục 6: Thống kê số thông số vượt ngưỡng và tỷ lệ vượt ngưỡng vùng nuôi tôm nước lợ và sản xuất giống khu vực Nam Trung Bộ tháng 02 năm 2022

Thông số	Nhiệt độ	Độ mặn	pH	Độ kiềm	N-NH ₄ ⁺	N-NO ₂ ⁻	S ²⁻	DO	COD	TSS	P-PO ₄ ³⁻	Vibrio	V.parahaemolyticus	Coliform
Số mẫu ngoài GHCP (mẫu)	0	1	4	0	3	0	0	0	4	0	0	9	0	1
Số mẫu quan trắc (mẫu)	26	26	26	26	26	26	20	26	26	26	26	26	26	26
Tỷ lệ mẫu ngoài GHCP (%)	0,0	3,8	15,4	0,0	11,5	0,0	0,0	0,0	15,4	0,0	0,0	34,6	0,0	3,8

Phụ lục 7: Thống kê số thông số vượt ngưỡng và tỷ lệ vượt ngưỡng vùng nuôi tôm hùm khu vực Nam Trung Bộ tháng 02 năm 2022

Thông số	Nhiệt độ	Độ mặn	pH	N-NH ₄ ⁺	N-NO ₂ ⁻	P-PO ₄ ³⁻	DO	COD	S ²⁻	Coliforms	Vibrio tổng số	Tảo độc
Số mẫu ngoài GHCP (mẫu)	21	0	0	0	0	0	0	0	0	3	8	0
Số mẫu quan trắc (mẫu)	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Tỷ lệ mẫu ngoài GHCP (%)	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	19,0	0,0

Phụ lục 8: Kết quả giám sát mẫu tôm hùm tại các vùng nuôi khu vực Nam Trung Bộ tháng 02/2022

Đợt quan trắc	Điểm giám sát tôm hùm	Kí hiệu mẫu	Các chỉ tiêu giám sát bệnh sứa trên tôm hùm			
			<i>Rickettsia like bacteria</i> (RLB)	<i>Vibrio</i> spp. (cfu/g)	<i>V. alginolyticus</i>	
Đợt 3	Phú Mỹ - Xuân Phương	PM1	(-)		3,2x10 ³	(+)
		PM2	(-)		6,7x10 ²	(-)
		PM3	(+)		5,5x10 ³	(+)
		PM4	(-)		6,1x10 ³	(-)
		PM5	(-)		1,5x10 ³	(-)
		PM6	(-)		3,2x10 ²	(-)
	Phước Lý-Xuân Yên	PL1	(-)		7,5x10 ²	(-)
		PL2	(+)		4,5x10 ³	(+)
		PL3	(-)		9,0x10 ²	(-)
		PL4	(+)		5,7x10 ³	(-)
Đợt 4	Lạch Cỏ Cò-Vạn Thạnh	PL5	(+)		4,3x10 ³	(+)
		PL6	(-)		9,3x10 ²	(-)
		LCC1	(-)		6,9x10 ²	(-)
		LCC2	(+)		4,5x10 ³	(+)
		LCC3	(+)		5,5x10 ³	(-)
		LCC4	(-)		8,9x10 ²	(+)
	Phú Mỹ - Xuân Phương	LCC5	(-)		7,8x10 ³	(+)
		LCC6	(-)		8,1x10 ³	(+)
		PM1	(+)		2,3x10 ³	(+)
		PM2	(+)		3,2x10 ³	(+)
Đợt 4	Phước Lý-Xuân Yên	PM3	(-)		7,8x10 ²	(-)
		PM4	(-)		5,7x10 ²	(-)
		PM5	(-)		1,8x10 ²	(-)
		PM6	(-)		2,1x10 ²	(-)
		PL1	(+)		1,5x10 ³	(+)
		PL2	(+)		2,7x10 ³	(-)
	Lạch Cỏ Cò-Vạn Thạnh	PL3	(-)		7,9x10 ²	(-)
		PL4	(-)		9,0x10 ²	(-)
		PL5	(+)		2,6x10 ²	(+)
		PL6	(-)		8,1x10 ²	(-)
Đợt 4	Lạch Cỏ Cò-Vạn Thạnh	LCC1	(+)		2,4x10 ²	(-)
		LCC2	(+)		1,6x10 ³	(+)
		LCC3	(+)		3,8x10 ³	(-)
		LCC4	(+)		1,3x10 ³	(+)
		LCC5	(-)		8,9x10 ²	(-)
		LCC6	(-)		5,7x10 ²	(-)

Ghi chú: (-) âm tính; (+) dương tính;

