BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN **VIỆN NGHIÊN CỨU** **NUÔI TRỒNG THỦY SẢN III** Số:125/TS$_3$-QTMT&BTSMT V/v Kết quả quan trắc vùng nuôi trồng thủy sản tại một số tỉnh trọng điểm khu vực Nam Trung Bộ tháng 04/2022	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc** *Khánh Hòa, ngày 05 tháng 05 năm 2022*

KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG VÙNG NUÔI TRỒNG THỦY SẢN KHU VỰC NAM TRUNG BỘ THÁNG 04 NĂM 2022

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

I. Kết quả quan trắc môi trường.

Kết quả quan trắc môi trường (nước, trầm tích, tôm hùm, tôm nước lợ) vùng nuôi trồng thủy sản khu vực Nam Trung Bộ 04/2022 đính kèm phụ lục 1, 2, 3, 4, 5, 6,7,8 và 9

II. Đánh giá kết quả và khuyến cáo.

2.1. Đánh giá kết quả quan trắc môi trường tháng 04 năm 2022

Đối với môi trường nước cấp nuôi tôm nước lợ và sản xuất giống: Kết quả quan trắc môi trường vùng nuôi tôm nước lợ và sản xuất giống tháng 04/2022 cho thấy: Các thông số như nhiệt độ, pH, DO, N-NO_2^-, S^{2-}(H_2S), tổng chất rắn lơ lửng trong nước (TSS) đều nằm trong giới hạn cho phép (GHCP). Có 8/14 thông số quan trắc định kỳ (độ mặn, độ kiềm, N-NH_4^+, P-PO_4^{3-}, COD, *Vibrio* tổng số, *V.Parahaemolyticus*, Coliform) nằm ngoài GHCP, tăng 4 thông số so với cùng kỳ năm 2021 (N-NH_4^+, P-PO_4^{3-}, và *V.Parahaemolyticus, Vibrio* tổng số là 04 thông số vượt GHCP vào tháng 04/2021).

Trong các thông số nằm ngoài GHCP thì: Độ kiềm có 3/26 mẫu vượt GHCP chiếm 11,5%. Độ mặn, N-NH_4^+ có 5/26 mẫu vượt GHCP, chiếm 19,2 %. COD, P-PO_4^{3-} có 8/26 tổng số mẫu vượt GHCP, chiếm 30,8%. *Vibrio* tổng số có 7/26 mẫu vượt GHCP, chiếm 26,9%, tỷ lệ *Vibrio* tổng số vượt ngưỡng tăng so với cùng kỳ năm 2021 (5/24 mẫu, chiếm 20,8%). Coliform có 6/26 mẫu vượt GHCP, chiếm 23,1%. *V.Parahaemolyticus* có 1/26 mẫu nhiễm chiếm 3,8%.

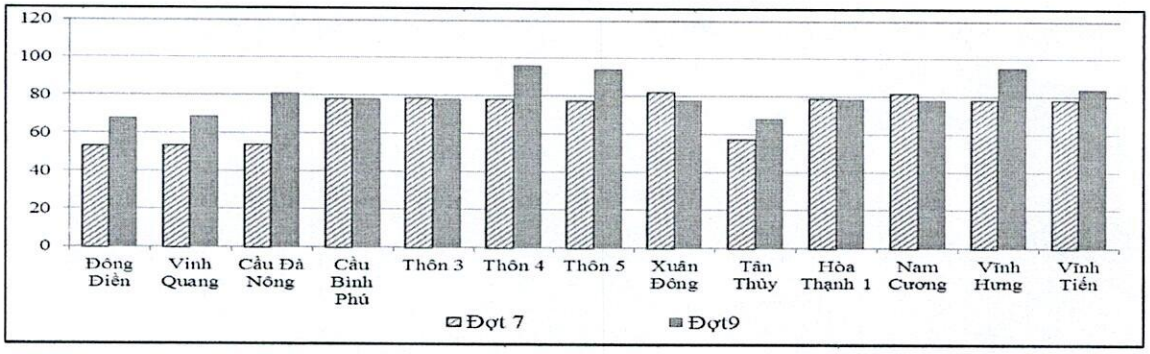
Đối với môi trường nước, trầm tích nuôi tôm hùm: Kết quả quan trắc môi trường vùng nuôi tôm hùm tháng 04/2022 cho thấy: Trong các thông số quan trắc định kỳ, có 4/12 thông số nằm ngoài giới hạn cho phép (N-NH_4^+, P-PO_4^{3-}, *Vibrio* tổng số và Coliform), tăng một thông số so với cùng kỳ năm 2021, các thông số còn lại (nhiệt độ, pH, độ mặn, N-NO_2^-, S^{2-}, DO, COD) 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 thì: N-NH_4^+ có 16/84 mẫu cao hơn GHCP, chiếm 19,0%, giảm so với năm 2021 (35,7%). P-PO_4^{3-} có 7/84 mẫu vượt GHCP, chiếm 8,3%. Coliforms có 5/84 mẫu vượt GHCP, chiếm 5,9%, tăng so với cùng kỳ năm 2021 (1,2 %). Mật độ vi khuẩn *Vibrio* tổng số các khu nuôi dao động từ 280 – 7.800 cfu/ml, có 17/84 mẫu vượt GHCP, chiếm 20,2 %, tăng so với cùng kỳ năm 2021 (17,9%).

+ Hàm lượng chất hữu cơ (CHC), sulfua tổng số trong trầm tích ở các vùng nuôi tôm hùm có xu hướng tăng nhẹ so với đợt quan trắc vào tháng 2/2022 (chất hữu cơ dao động từ 3,98 – 6,56%, sulfua tổng số dao động từ 5,54 - 9,47 mg/kg). Các chỉ tiêu khác như: pH, SOD, *Vibrio* tổng số biến động không đáng kể. Trung bình pH, CHC, SOD giảm nhẹ, *Vibrio* tổng số tăng mạnh 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 04 năm 2022.

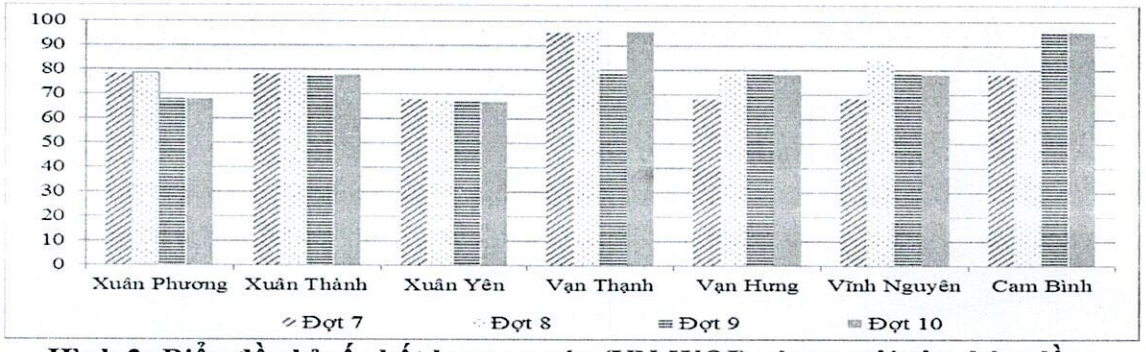
Kết quả đánh giá chất lượng nước tháng 04/2022 được thể hiện ở Hình 1, cho thấy: Chất lượng môi trường nước cấp hai đợt quan trắc (Đợt 7 và 9) đều ở mức tốt đến rất tốt (VN-WQI=77-97), ngoại trừ vùng nuôi Đông Điền, Vinh Quang (Bình Định), Cầu Đà Nông (Phú Yên) và Tân Thủy (Khánh Hoà) ở mức trung bình (VN-WQI=53-58) của đợt 7; Đông Điền, Vinh Quang (Bình Định) và Tân Thủy (Khánh Hoà) ở mức trung bình (VN-WQI=68) của đợt 9. Chất lượng nước tháng 04/2022 giảm với cùng kỳ năm 2021 ở cả hai đợt quan trắc (VN-WQI=68-100).



Hình 1: Biểu đồ chỉ số chất lượng nước (VN-WQI) vùng nuôi tôm nước lợ và sản xuất giống tháng 04/2022

2.3. Đánh giá chất lượng môi trường nước vùng nuôi tôm hùm tháng 04 năm 2022

Kết quả đánh giá chất lượng nước tháng 04/2022 được thể hiện ở Hình 2, cho thấy: Chất lượng môi trường nước vùng nuôi tôm hùm 4 đợt quan trắc đều ở mức tốt đến rất tốt (VN-WQI=78-96); ngoại trừ 04 đợt thu mẫu tại vùng nuôi Xuân Yên (Phú Yên) cùng với Vạn Hưng, Vĩnh Nguyên (Khánh Hòa) đợt 7 và Xuân Phương đợt 9 đợt 10 chỉ đạt chất lượng trung bình (VN-WQI=67-68). Chất lượng môi trường nước vùng nuôi tôm hùm tháng 04/2022 giảm tại một số điểm quan trắc so với cùng kỳ năm 2021 (VN-WQI=79-97).



Hình 2: Biểu đồ chỉ số chất lượng nước (VN-WQI) vùng nuôi tôm hùm lồng tháng 04/2022

Nhiệm vụ đã đưa ra một số khuyến cáo chính trong tháng 04/2022 cho vùng nuôi tôm tôm nước lợ và sản xuất giống như sau:

+ Các vùng nuôi có độ mặn, độ kiềm nước cấp ngoài GHCP khi cấp nước vào ao nuôi, người nuôi nên lấy nước vào lúc đỉnh triều cường đồng thời bổ sung vôi ($CaCO_3$, super alkaline, khoáng tổng hợp, …) để đảm bảo độ kiềm trong nước cấp.

+ Khử trùng nước (bằng chlorin, thuốc tím) trước khi cấp vào ao nuôi ở khu vực có mật độ vi khuẩn *Vibrio* spp. và coliform vượt GHCP.

+ Thời tiết có thể có mưa dông vào chiều tối trong thời gian tới, cần đảm bảo đủ vôi $CaCO_3$, Dolomite, Zeoline ở cơ sở để xử lý kịp thời khi môi trường ao nuôi có sự xáo trộn.

+ Thời tiết ở khu vực thời gian tới có nắng nóng, do vậy người nuôi cần chủ động nâng mực nước ở ao nuôi (>1,4m nước), che lưới lan (nếu được), tăng cường sục khí, tránh hiện tượng phân tầng nước trong ao nuôi.

+ Tiếp tục theo dõi thời tiết trong khu vực, xây dựng phương án khi thời tiết chuyển mùa (tháng 4 - 6/2022).

Nhiệm vụ đã đưa ra một số khuyến cáo chính trong tháng 04/2022 cho vùng nuôi tôm tôm hùm lồng như sau:

+ Thường xuyên vệ sinh lồng/bè nuôi để việc trao đổi nước trong và ngoài lồng nuôi được thuận lợi nhằm giảm mật độ Vibrio tổng số trong nước khu nuôi tôm hùm và thường xuyên lặn theo dõi hoạt động của tôm nuôi.

+ Thu gom chất thải trong quá trình nuôi tôm (bao nilon, thùng xốp, lưới làm lồng hỏng, …) đưa vào đất liền xử lý theo đúng qui định. Khuyến khích sử dụng vật liệu làm lồng/bè, vật dụng đựng thức ăn thân thiện với môi trường.

+ Tránh di chuyển lồng/bè đến vùng nước có nguy cơ bị ngọt hóa khi có nước mưa dông đổ ra từ cửa sông.

+ Người nuôi nên đăng ký, kê khai đầy đủ với cơ quan quản lý địa phương khi thả tôm hùm nuôi. Đây là cơ sở cho việc truy xuất nguồn gốc, đảm bảo chất lượng tôm nuôi, góp phần đưa tôm hùm xuất khẩu qua đường chính ngạch, ổn định giá tôm hùm trên thị trường nội địa và xuất khẩu.

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

Trong tháng 04/2022, nhiệm vụ đã thực hiện 04 bản tin quan trắc, cảnh báo môi trường tại các vùng nuôi tôm nước lợ và sản xuất giống; 04 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 04/2022 lên phần mềm cơ sở dữ liệu của Tổng cục Thuỷ 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. VIỆN TRƯỞNG
PHÓ VIỆN 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 04/2022

(Kèm theo công văn số 125/TS3-QTMT&BTSMT ngày 05/05/2022 của Viện Nghiên cứu Nuôi trồng Thủy sản III)

TT	Đối tượng quan trắc	Điểm QuanTrắc	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)	DO (mg/l)	pH	Độ kiềm (mg/l)	$N\text{-}NH_4^+$ (mg/l)	$N\text{-}NO_2^-$ (mg/l)	S^{2-} (µg/l)	COD (mg/l)	TSS (mg/l)	$P\text{-}PO_4^{3-}$ (mg/l)	*Vibrio* spp. (cfu/ml)	*V.Paraha emolyticus*	*Coliform* (MPN/100 ml)
Đợt 7																
1	Tôm nước lợ	Đông Điền - Phước Thắng	25,8	**3**	5,26	7,9	62	**1,08**	0,019	8	**11,51**	14,4	**0,37**	$7,8x10^2$	(-)	300
2		Vinh Quang - Phước Sơn	25,9	**4**	5,33	7,5	67	**0,97**	0,019	8	**15,19**	22,3	**0,31**	$4,5x10^2$	(-)	600
3		Cầu Đà Nông- Hòa Hiệp Nam	26,3	**4**	5,68	7,2	**47**	**0,35**	0,012	6	**14,51**	21,7	**0,23**	$3,5x10^2$	(+)	600
4		Cầu Bình Phú -Xuân Hòa	26,7	26	5,42	7,8	100	0,15	0,009	5	6,20	7,5	0,17	$9,0x10^2$	(-)	**1100**
5		Thôn 3 - Xuân Hải	26,4	28	5,74	8,0	103	0,10	0,005	< 5	3,85	5,0	0,11	**$1,3x10^3$**	(-)	400
6		Thôn 4 - Xuân Hải	26,5	28	5,50	8,1	104	0,07	0,004	< 5	3,56	4,6	0,09	**$2,3x10^3$**	(-)	700
7		Thôn 5 - Xuân Hải	26,9	28	5,32	8,0	110	0,04	0,004	< 5	3,91	4,4	0,09	**$7,8x10^3$**	(-)	400
8		Xuân Đông -Vạn Hưng	26,7	31	5,03	7,6	108	0,06	0,004	< 5	**13,35**	16,7	0,05	$2,0x10^1$	(-)	400
9		Tân Thủy -Ninh Lộc	27,0	18	5,86	7,5	89	**0,46**	0,008	7	**14,21**	16,2	0,13	$8,4x10^2$	(-)	**1400**
10		Hòa Thạnh 1- An Hải	26,7	31	5,82	8,0	114	0,17	0,014	5	5,49	7,20	0,11	$9,5x10^2$	(-)	**1200**
11		Nam Cương- An Hải	26,4	20	4,88	8,0	168	0,14	0,023	< 5	2,2	1,7	**0,26**	$4,3x10^2$	(-)	700
12		Vĩnh Hưng - Vĩnh Tân	26,8	32	5,63	8,1	113	0,07	0,005	< 5	3,88	2,9	0,07	**$1,3x10^3$**	(-)	900
13		Vĩnh Tiến – Vĩnh Tân	26,9	32	5,41	8,0	114	0,07	0,005	< 5	3,73	2,8	0,08	**$1,1x10^3$**	(-)	600
Đợt 9																
1	Tôm nước lợ	Đông Điền - Phước Thắng	27,7	**2**	4,64	8,1	**40**	0,25	0,008	8	**12,93**	14,4	**0,25**	$4,0x10^1$	(-)	300
2		Vinh Quang - Phước Sơn	27,6	**4**	4,92	7,9	**41**	0,23	0,006	8	**16,86**	20,8	**0,28**	$1,2x10^2$	(-)	600
3		Cầu Đà Nông- Hòa Hiệp Nam	28,5	12	4,87	7,9	66	0,20	0,005	5	7,33	10,3	**0,24**	$4,5x10^2$	(-)	900
4		Cầu Bình Phú -Xuân Hòa	27,9	28	5,25	7,9	102	0,17	0,007	5	4,37	5,2	0,13	$7,8x10^2$	(-)	**1100**
5		Thôn 3 - Xuân Hải	28,0	30	5,14	8,1	105	0,11	0,004	< 5	3,21	2,8	0,09	**$2,3x10^3$**	(-)	300
6		Thôn 4 - Xuân Hải	28,1	31	5,39	8,2	106	0,05	0,003	< 5	2,83	2,1	0,04	$7,8x10^2$	(-)	700
7		Thôn 5 - Xuân Hải	27,9	31	5,06	8,1	106	0,03	0,003	< 5	3,01	2,1	0,04	$5,6x10^2$	(-)	400
8		Xuân Đông -Vạn Hưng	29,2	34	4,82	7,6	110	0,05	0,003	<5	5,11	7,3	0,05	$3,9x10^2$	(-)	**1100**
9		Tân Thủy -Ninh Lộc	28,8	21	4,73	7,7	84	**0,39**	0,007	9	**12,40**	13,2	0,06	$2,3x10^2$	(-)	600
10		Hòa Thạnh 1- An Hải	28,2	33	5,43	7,9	115	0,11	0,014	5	5,49	7,20	0,11	$7,8x10^2$	(-)	**1200**
11		Nam Cương- An Hải	27,6	21	5,04	7,9	170	0,16	0,023	< 5	2,2	1,7	0,19	**$1,2x10^3$**	(-)	900
12		Vĩnh Hưng - Vĩnh Tân	28,7	32	5,25	8,2	114	0,03	0,004	< 5	3,11	2,6	0,12	$6,7x10^2$	(-)	900
13		Vĩnh Tiến – Vĩnh Tân	28,5	33	5,78	8,2	115	0,03	0,004	< 5	2,95	2,5	**0,23**	$4,5x10^2$	(-)	700

Ghi chú: (-): Âm tính

Phụ lục 2: Kết quả quan trắc môi trường vùng nuôi tôm hùm khu vực Nam Trung Bộ tháng 04/2022

Đối tượng quan trắc	Điểm Quan Trắc	Vị rí thu mẫu	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)	DO (mg/l)	pH	$N\text{-}NH_4^+$ (mg/l)	$N\text{-}NO_2^-$ (mg/l)	$P\text{-}PO_4^{3-}$ (mg/l)	COD (mg/l)	S^{2-} (µg/l)	*Coliforms* (MPN/ml)	*Vibrio* spp. (CFU/ml)	Thành phần và mật độ tảo	
														Thành phần	Mật độ (tế bào/lít)
Đợt 7															
Tôm Hùm	Xuân Phương	Ven bờ	26,9	32	5,11	7,8	0,09	0,005	0,14	5,10	7	700	$9,6x10^2$	*Peridinium* sp.	1300
		Khu nuôi	26,9	32	5,24	8,0	0,08	0,004	0,11	4,42	6	900	**$7,8x10^3$**	*Peridinium* sp.	500
		Phía ngoài	26,8	32	5,36	8,2	0,08	0,003	0,12	4,01	5	400	$8,7x10^2$	KPH	
	Xuân Thành	Ven bờ	27,1	31	5,05	7,7	0,07	0,006	**0,27**	5,92	6	900	$6,5x10^2$	KPH	
		Khu nuôi	27,0	32	5,09	8,1	0,08	0,005	0,15	4,81	5	700	**$1,3x10^3$**	*Peridinium* sp.	3000
		Phía ngoài	27,0	32	5,37	8,1	0,07	0,004	0,14	3,58	5	400	$5,5x10^2$	*Peridinium* sp.	1500
	Xuân Yên	Ven bờ	27,2	32	5,24	7,8	**0,11**	0,005	**0,22**	5,29	7	700	$8,1x10^2$	KPH	
		Khu nuôi	27,0	32	5,16	8,2	**0,12**	0,005	0,14	5,45	7	**1500**	$8,5x10^2$	KPH	
		Phía ngoài	27,0	32	5,33	8,2	**0,11**	0,003	0,14	5,07	6	600	$6,8x10^2$	KPH	
	Lạch Cổ Cò	Ven bờ	26,5	33	5,01	8,1	0,04	0,004	0,06	3,41	<5	900	$3,4x10^2$	*Peridinium* sp.	900
		Khu nuôi	26,4	33	5,18	8,1	0,03	0,003	0,04	3,00	<5	700	$2,8x10^2$	KPH	
		Phía ngoài	26,5	33	5,64	8,1	0,0029	0,003	0,04	2,38	<5	700	$8,3x10^2$	KPH	
	Xuân Tự	Ven bờ	26,7	31	5,19	7,9	**0,19**	0,006	0,10	6,57	5	900	$9,9x10^2$	KPH	
		Khu nuôi	26,5	32	5,56	7,9	**0,15**	0,004	0,10	5,16	5	900	**$1,3x10^3$**	*Peridinium* sp.	1200
		Phía ngoài	26,6	32	5,68	8,1	0,09	0,003	0,07	4,42	<5	600	$6,0x10^2$	KPH	
	Trí Nguyên	Ven bờ	27,1	30	5,24	7,8	0,07	0,008	**0,28**	5,67	5	300	$8,4x10^2$	KPH	
		Khu nuôi	27,0	30	5,68	7,9	0,06	0,004	**0,24**	4,83	<5	**1300**	$9,6x10^2$	KPH	
		Phía ngoài	27,0	29	5,76	7,9	0,08	0,007	**0,25**	5,46	7	600	$5,2x10^2$	KPH	
	Bình Ba	Ven bờ	27,0	31	5,42	8,0	0,05	0,004	0,07	4,12	<5	700	$9,1x10^2$	*Peridinium* sp.	2500
		Khu nuôi	26,9	32	5,09	8,0	0,06	0,003	0,06	3,29	<5	900	**$1,2x10^3$**	*Peridinium* sp.	800
		Phía ngoài	26,9	32	5,36	8,1	0,0029	0,003	0,04	2,74	< 5	400	$4,5x10^2$	KPH	
Đợt 8															
	Xuân Phương	Ven bờ	28,0	32	5,66	8,0	0,07	0,006	0,12	4,08	5	900	$7,8x10^2$	KPH	
		Khu nuôi	27,7	32	5,31	8,1	0,09	0,004	0,09	3,39	<5	**1400**	$9,8x10^2$	*Peridinium* sp	2200
		Phía ngoài	27,7	32	5,87	8,2	0,06	0,003	0,09	3,11	<5	700	$5,6x10^2$	KPH	
	Xuân Thành	Ven bờ	28,1	31	6,17	7,9	0,11	0,003	0,17	4,17	6	700	$8,8x10^2$	*Peridinium* sp.	1200
		Khu nuôi	27,7	32	5,25	8,2	0,05	0,0023	0,13	3,83	<5	900	**$2,3x10^3$**	*Peridinium* sp.	800
		Phía ngoài	27,8	32	5,48	8,0	0,0023	0,004	0,11	3,56	<5	600	$7,4x10^2$	KPH	

Đối tượng quan trắc	Điểm Quan Trắc	Vị rí thu mẫu	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)	DO (mg/l)	pH	$N\text{-}NH_4^+$ (mg/l)	$N\text{-}NO_2^-$ (mg/l)	$P\text{-}PO_4^{3-}$ (mg/l)	COD (mg/l)	S^{2-} (µg/l)	*Coliforms* (MPN/ml)	*Vibrio* spp. (CFU/ml)	Thành phần và mật độ tảo	
														Thành phần	Mật độ (tế bào/lít)
Tôm Hùm	Xuân Yên	Ven bờ	27,9	32	**4,43**	8,1	**0,15**	0,003	**0,20**	5,19	6	**1300**	$4,5x10^2$	KPH	
		Khu nuôi	27,6	32	5,12	8,2	**0,16**	0,0023	0,15	4,32	6	**1100**	$9,0x10^2$	KPH	
		Phía ngoài	27,7	32	5,22	8,3	0,08	0,003	0,12	4,55	5	400	$8,5x10^2$	KPH	
	Lạch Cổ Cò	Ven bờ	27,5	33	6,20	8,1	0,03	0,0023	0,09	2,77	<5	600	$5,6x10^2$	KPH	
		Khu nuôi	27,6	33	5,47	8,3	0,0023	0,0023	0,0024	3,42	<5	900	4,4x102	*Peridinium* sp	3000
		Phía ngoài	27,5	33	6,03	8,2	0,0023	0,0023	0,0024	2,18	<5	400	$3,4x10^2$	KPH	
	Xuân Tự	Ven bờ	27,8	32	5,82	7,9	**0,13**	0,010	0,13	5,67	5	700	$8,9x10^2$	*Peridinium* sp	1000
		Khu nuôi	27,5	32	5,34	8,2	0,08	0,004	0,15	4,65	<5	700	**$1,7x10^3$**	KPH	
		Phía ngoài	27,4	32	6,11	8,2	0,09	0,003	0,08	4,81	<5	300	$5,5x10^2$	KPH	
	Trí Nguyên	Ven bờ	27,7	31	5,45	8,1	0,09	0,005	**0,22**	2,75	5	300	$6,8x10^2$	KPH	
		Khu nuôi	27,5	31	5,57	8,2	0,07	0,005	**0,23**	2,38	<5	700	$9,6x10^2$	*Peridinium* sp.	2400
		Phía ngoài	27,5	31	5,96	7,9	**0,12**	0,009	0,19	2,47	5	300	**$3,2x10^3$**	KPH	
	Bình Ba	Ven bờ	27,5	32	5,31	8,0	0,05	0,011	0,05	2,43	<5	**1100**	$7,9x10^2$	KPH	
		Khu nuôi	27,4	32	5,52	8,2	0,06	0,003	0,05	3,20	<5	**1100**	$9,4x10^2$	*Peridinium* sp.	500
		Phía ngoài	27,4	32	5,72	8,2	0,0023	0,0023	0,0024	2,03	< 5	700	$4,5x10^2$	KPH	
Đợt 9															
Tôm Hùm	Xuân Phương	Ven bờ	28,6	32	5,16	8,0	0,08	0,004	0,10	4,11	5	700	$3,4x10^2$	*Peridinium* sp	3000
		Khu nuôi	28,1	32	5,02	8,1	**0,11**	0,003	0,05	3,52	<5	900	**$2,2x10^3$**	*Peridinium* sp	900
		Phía ngoài	27,9	32	5,15	8,2	0,05	0,003	0,06	2,76	<5	700	$4,5x10^2$	KPH	
	Xuân Thành	Ven bờ	28,4	32	5,29	7,9	0,09	0,003	0,12	3,72	6	900	$6,6x10^2$	KPH	
		Khu nuôi	27,8	33	**4,67**	8,0	0,07	0,004	0,10	3,55	<5	**1200**	$9,8x10^2$	*Peridinium* sp	400
		Phía ngoài	27,7	33	5,27	8,1	0,06	0,003	0,15	2,69	<5	700	$6,5x10^2$	KPH	
	Xuân Yên	Ven bờ	28,4	32	**4,51**	8,1	**0,13**	0,003	0,18	4,84	6	900	**$3,2x10^3$**	KPH	
		Khu nuôi	28,0	33	**4,69**	8,1	**0,15**	0,0023	0,11	4,47	6	**1100**	$7,7x10^2$	*Peridinium* sp	2100
		Phía ngoài	28,0	33	5,06	8,1	0,09	0,003	0,16	4,32	5	400	$8,1x10^2$	*Peridinium* sp	700
	Lạch Cổ Cò	Ven bờ	28,0	33	5,67	8,2	0,03	0,003	0,04	2,65	<5	300	$7,0x10^2$	KPH	
		Khu nuôi	27,9	33	5,33	8,3	0,03	0,0023	0,0024	2,28	<5	700	**$1,4x10^3$**	*Peridinium* sp	1200
		Phía ngoài	27,7	34	5,48	8,3	0,03	0,0023	0,0024	1,77	<5	700	$5,5x10^2$	*Peridinium* sp	800
	Xuân Tự	Ven bờ	28,8	33	5,60	8,1	0,08	0,004	0,06	5,67	<5	900	$3,3x10^2$	KPH	
		Khu nuôi	28,3	33	5,45	8,1	0,05	0,004	0,16	3,53	5	900	**$1,2x10^3$**	*Peridinium* sp	500

Đối tượng quan trắc	Điểm Quan Trắc	Vị rí thu mẫu	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)	DO (mg/l)	pH	$N\text{-}NH_4^+$ (mg/l)	$N\text{-}NO_2^-$ (mg/l)	$P\text{-}PO_4^{3-}$ (mg/l)	COD (mg/l)	S^{2-} (µg/l)	*Coliforms* (MPN/ml)	*Vibrio* spp. (CFU/ml)	Thành phần và mật độ tảo	
														Thành phần	Mật độ (tế bào/lít)
		Phía ngoài	28,5	33	5,28	8,1	0,0023	0,003	0,05	3,32	<5	700	$6,7x10^2$	KPH	
	Trí Nguyên	Ven bờ	28,1	32	5,14	8,2	0,06	0,005	0,12	3,45	5	900	$8,9x10^2$	KPH	
		Khu nuôi	27,8	32	5,23	8,2	0,04	0,004	0,16	2,84	<5	900	**$1,4x10^3$**	*Peridinium* sp	1200
		Phía ngoài	27,9	31	5,41	8,0	0,09	0,005	0,13	2,56	5	700	$7,6x10^2$	KPH	
	Bình Ba	Ven bờ	27,9	33	5,42	8,1	0,04	0,005	0,06	2,80	5	400	$8,9x10^2$	*Peridinium* sp	850
		Khu nuôi	27,6	34	5,37	8,3	0,03	0,003	0,04	2,11	<5	900	$9,5x10^2$	KPH	
		Phía ngoài	27,6	34	5,52	8,3	0,03	0,0023	0,04	2,28	< 5	700	$6,0x10^2$	KPH	
Đợt 10															
Tôm Hùm	Xuân Phương	Ven bờ	30,2	32	**4,48**	8,0	0,08	0,003	0,12	3,82	5	900	$8,9x10^2$	KPH	
		Khu nuôi	28,4	33	5,13	8,1	**0,12**	0,003	0,07	4,06	5	700	**$2,5x10^3$**	*Peridinium sp*	2000
		Phía ngoài	28,6	33	5,32	8,1	0,05	0,0023	0,04	2,55	<5	900	$5,9x10^2$	KPH	
	Xuân Thành	Ven bờ	30,0	33	5,09	7,9	0,0023	0,005	0,13	3,41	5	600	$8,8x10^2$	*Peridinium sp*	1200
		Khu nuôi	28,5	33	**4,81**	8,2	0,09	0,003	0,09	3,74	<5	900	**$2,0x10^3$**	*Peridinium sp*	600
		Phía ngoài	28,8	33	5,07	8,3	0,06	0,003	0,05	2,83	<5	900	$8,1x10^2$	KPH	
	Xuân Yên	Ven bờ	29,9	33	**4,66**	8,0	**0,11**	0,003	0,14	3,96	5	**1200**	$7,7x10^2$	KPH	
		Khu nuôi	28,6	33	**4,50**	8,1	**0,15**	0,003	0,12	4,12	5	900	**$1,6x10^3$**	Peridinium sp	1000
		Phía ngoài	28,7	33	5,10	8,1	**0,11**	0,003	0,10	3,48	5	800	$8,9x10^2$	KPH	
	Lạch Cổ Cò	Ven bờ	28,6	34	5,22	8,0	0,03	0,0023	0,10	2,50	<5	900	$6,5x10^2$	Peridinium sp	3000
		Khu nuôi	27,8	34	5,14	8,2	0,07	0,0023	0,07	2,04	<5	700	$8,7x10^2$	*Peridinium sp*	800
		Phía ngoài	28,4	34	5,58	8,3	0,0023	0,0023	0,06	1,69	<5	700	$6,4x10^2$	KPH	
	Xuân Tự	Ven bờ	30,3	33	5,36	7,9	0,10	0,004	0,15	4,58	5	**1100**	$7,8x10^2$	*KPH*	
		Khu nuôi	28,6	34	5,15	8,2	0,07	0,003	0,13	3,47	5	900	**$3,2x10^3$**	Peridinium sp	1300
		Phía ngoài	28,6	34	5,47	8,2	0,0023	0,003	0,08	2,48	<5	900	$6,5x10^2$	Peridinium sp	2200
	Trí Nguyên	Ven bờ	29,3	30	5,31	8,0	**0,11**	0,004	0,08	2,96	6	900	$6,7x10^2$	KPH	
		Khu nuôi	28,1	32	5,04	8,1	0,08	0,003	0,04	2,62	<5	700	**$2,5x10^3$**	*Peridinium sp*	1000
		Phía ngoài	28,5	30	5,78	8,0	0,09	0,004	0,07	3,44	5	400	$7,8x10^2$	KPH	
	Bình Ba	Ven bờ	28,8	33	**4,93**	8,2	0,03	0,0023	0,05	2,93	<5	900	$8,8x10^2$	KPH	
		Khu nuôi	28,0	34	5,18	8,2	0,0023	0,0023	0,004	2,48	<5	700	$9,8x10^2$	*Peridinium sp*	7000
		Phía ngoài	28,2	34	5,44	8,3	0,0023	0,0023	0,004	2,15	< 5	700	$7,3x10^2$	KPH	

Phụ lục 3: Kết quả quan trắc môi trường vùng nuôi tôm nước lợ và sản xuất giống một số tỉnh khu vực Nam Trung Bộ tháng 04/2022

Đối tượng quan trắc	Điểm QuanTrắc	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)	DO (mg/l)	pH	Độ kiềm (mg/l)	$N\text{-}NH_4^+$ (mg/l)	$N\text{-}NO_2^-$ (mg/l)	S^{2-} (µg/l)	COD (mg/l)	TSS (mg/l)	$P\text{-}PO_4^{3-}$ (mg/l)	*Vibrio* spp. (cfu/ml)	*V.Paraha emolyticus*	*Coliform* (MPN/100 ml)
Tôm nước lợ Tỉnh Bình Định (Đợt 7)	Đông Điền - Phước Thắng	25,8	3	5,26	7,9	62	**1,08**	0,019	8	**11,51**	14,4	**0,37**	$7{,}8x10^2$	(-)	300
	Vinh Quang - Phước Sơn	25,9	4	5,33	7,5	67	**0,97**	0,019	8	**15,19**	22,3	**0,31**	$4{,}5x10^2$	(-)	600
Tôm nước lợ Tỉnh Bình Định (Đợt 9)	Đông Điền - Phước Thắng	27,7	2	4,64	8,1	40	0,25	0,008	8	**12,93**	14,4	**0,25**	$4{,}0x10^1$	(-)	300
	Vinh Quang - Phước Sơn	27,6	4	4,92	7,9	41	0,23	0,006	8	**16,86**	20,8	**0,28**	$1{,}2x10^2$	(-)	600
Tôm nước lợ Tỉnh Phú Yên (Đợt 7)	Cầu Đà Nông-Hòa Hiệp Nam	26,3	4	5,68	7,2	47	**0,35**	0,012	6	**14,51**	21,7	**0,23**	$3{,}5x10^2$	(+)	600
	Cầu Bình Phú -Xuân Hòa	26,7	26	5,42	7,8	100	0,15	0,009	5	6,20	7,5	0,17	$9{,}0x10^2$	(-)	**1100**
	Thôn 3 - Xuân Hải	26,4	28	5,74	8,0	103	0,10	0,005	< 5	3,85	5,0	0,11	**$1{,}3x10^3$**	(-)	400
	Thôn 4 - Xuân Hải	26,5	28	5,50	8,1	104	0,07	0,004	< 5	3,56	4,6	0,09	**$2{,}3x10^3$**	(-)	700
	Thôn 5 - Xuân Hải	26,9	28	5,32	8,0	110	0,04	0,004	< 5	3,91	4,4	0,09	**$7{,}8x10^3$**	(-)	400
Tôm nước lợ Tỉnh Phú Yên (Đợt9)	Cầu Đà Nông-Hòa Hiệp Nam	28,5	12	4,87	7,9	66	0,20	0,005	5	7,33	10,3	**0,24**	$4{,}5x10^2$	(-)	900
	Cầu Bình Phú -Xuân Hòa	27,9	28	5,25	7,9	102	0,17	0,007	5	4,37	5,2	0,13	$7{,}8x10^2$	(-)	**1100**
	Thôn 3 - Xuân Hải	28,0	30	5,14	8,1	105	0,11	0,004	< 5	3,21	2,8	0,09	**$2{,}3x10^3$**	(-)	300
	Thôn 4 - Xuân Hải	28,1	31	5,39	8,2	106	0,05	0,003	< 5	2,83	2,1	0,04	$7{,}8x10^2$	(-)	700
	Thôn 5 - Xuân Hải	27,9	31	5,06	8,1	106	0,03	0,003	< 5	3,01	2,1	0,04	$5{,}6x10^2$	(-)	400
Tôm nước lợ Tỉnh Khánh Hòa (Đợt 7)	Xuân Đông -Vạn Hưng	26,7	31	5,03	7,6	108	0,06	0,004	< 5	**13,35**	16,7	0,05	$2{,}0x10^1$	(-)	400
	Tân Thủy - Ninh Lộc	27,0	18	5,86	7,5	89	**0,46**	0,008	7	**14,21**	16,2	0,13	$8{,}4x10^2$	(-)	**1400**
Tôm nước lợ Tỉnh Khánh Hòa (Đợt 9)	Xuân Đông -Vạn Hưng	29,2	34	4,82	7,6	110	0,05	0,003	<5	5,11	7,3	0,05	$3{,}9x10^2$	(-)	**1100**
	Tân Thủy - Ninh Lộc	28,8	21	4,73	7,7	84	**0,39**	0,007	9	**12,40**	13,2	0,06	$2{,}3x10^2$	(-)	600
Tôm nước lợ Tỉnh Ninh Thuận (Đợt 7)	Hòa Thạnh 1- An Hải	26,7	31	5,82	8,0	114	0,17	0,014	5	5,49	7,20	0,11	$9{,}5x10^2$	(-)	**1200**
	Nam Cương- An Hải	26,4	20	4,88	8,0	168	0,14	0,023	< 5	2,2	1,7	**0,26**	$4{,}3x10^2$	(-)	700
Tôm nước lợ Tỉnh Ninh Thuận (Đợt 9	Hòa Thạnh 1- An Hải	28,2	33	5,43	7,9	115	0,11	0,014	5	5,49	7,20	0,11	$7{,}8x10^2$	(-)	**1200**
	Nam Cương- An Hải	27,6	21	5,04	7,9	170	0,16	0,023	< 5	2,2	1,7	0,19	**$1{,}2x10^3$**	(-)	900
Tôm nước lợ Tỉnh Bình Thuận (Đợt 7)	Vĩnh Hưng - Vĩnh Tân	26,8	32	5,63	8,1	113	0,07	0,005	< 5	3,88	2,9	0,07	**$1{,}3x10^3$**	(-)	900
	Vĩnh Tiến - Vĩnh Tân	26,9	32	5,41	8,0	114	0,07	0,005	< 5	3,73	2,8	0,08	**$1{,}1x10^3$**	(-)	600
Tôm nước lợ Tỉnh Bình Thuận (Đợt 6)	Vĩnh Hưng - Vĩnh Tân	28,7	32	5,25	8,2	114	0,03	0,004	< 5	3,11	2,6	0,12	$6{,}7x10^2$	(-)	900
	Vĩnh Tiến - Vĩnh Tân	28,5	33	5,78	8,2	115	0,03	0,004	< 5	2,95	2,5	**0,23**	$4{,}5x10^2$	(-)	700

Ghi chú: (-): Âm tính

Phụ lục 4: Kết quả quan trắc môi trường vùng tôm hùm một số tỉnh khu vực Nam Trung Bộ tháng 04/2022

Đối tượng quan trắc	Điểm Quan Trắc	Vị rí thu mẫu	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)	DO (mg/l)	pH	$N\text{-}NH_4^+$ (mg/l)	$N\text{-}NO_2^-$ (mg/l)	$P\text{-}PO_4^{3-}$ (mg/l)	COD (mg/l)	S^{2-} (µg/l)	*Coliforms* (MPN/ml)	*Vibri* spp. (CFU/ml)	Thành phần và mật độ tảo	
														Thành phần	Mật độ (tế bào/lít)
Khu vực nuôi tôm hùm															
Tôm hùm Phú Yên (Đợt 7)	Xuân Phương	Ven bờ	26,9	32	5,11	7,8	0,09	0,005	0,14	5,10	7	700	$9,6x10^2$	*Peridinium* sp.	1300
		Khu nuôi	26,9	32	5,24	8,0	0,08	0,004	0,11	4,42	6	900	**$7,8x10^3$**	*Peridinium* sp.	500
		Phía ngoài	26,8	32	5,36	8,2	0,08	0,003	0,12	4,01	5	400	$8,7x10^2$	KPH	
	Xuân Thành	Ven bờ	27,1	31	5,05	7,7	0,07	0,006	**0,27**	5,92	6	900	$6,5x10^2$	KPH	
		Khu nuôi	27,0	32	5,09	8,1	0,08	0,005	0,15	4,81	5	700	**$1,3x10^3$**	*Peridinium* sp.	3000
		Phía ngoài	27,0	32	5,37	8,1	0,07	0,004	0,14	3,58	5	400	$5,5x10^2$	*Peridinium* sp.	1500
	Xuân Yên	Ven bờ	27,2	32	5,24	7,8	**0,11**	0,005	**0,22**	5,29	7	700	$8,1x10^2$	KPH	
		Khu nuôi	27,0	32	5,16	8,2	**0,12**	0,005	0,14	5,45	7	**1500**	$8,5x10^2$	KPH	
		Phía ngoài	27,0	32	5,33	8,2	**0,11**	0,003	0,14	5,07	6	600	$6,8x10^2$	KPH	
Tôm hùm Phú Yên (Đợt 8)	Xuân Phương	Ven bờ	28,0	32	5,66	8,0	0,07	0,006	0,12	4,08	5	900	$7,8x10^2$	KPH	
		Khu nuôi	27,7	32	5,31	8,1	0,09	0,004	0,09	3,39	<5	**1400**	$9,8x10^2$	*Peridinium* sp.	2200
		Phía ngoài	27,7	32	5,87	8,2	0,06	0,003	0,09	3,11	<5	700	$5,6x10^2$	KPH	
	Xuân Thành	Ven bờ	28,1	31	6,17	7,9	0,11	0,003	0,17	4,17	6	700	$8,8x10^2$	*Peridinium* sp.	1200
		Khu nuôi	27,7	32	5,25	8,2	0,05	0,0023	0,13	3,83	<5	900	**$2,3x10^3$**	*Peridinium* sp.	800
		Phía ngoài	27,8	32	5,48	8,0	0,0023	0,004	0,11	3,56	<5	600	$7,4x10^2$	KPH	
	Xuân Yên	Ven bờ	27,9	32	**4,43**	8,1	**0,15**	0,003	**0,20**	5,19	6	**1300**	$4,5x10^2$	KPH	
		Khu nuôi	27,6	32	5,12	8,2	**0,16**	0,0023	0,15	4,32	6	**1100**	$9,0x10^2$	KPH	
		Phía ngoài	27,7	32	5,22	8,3	0,08	0,003	0,12	4,55	5	400	$8,5x10^2$	KPH	
Tôm hùm Phú Yên (Đợt 9)	Xuân Phương	Ven bờ	28,6	32	5,16	8,0	0,08	0,004	0,10	4,11	5	700	$3,4x10^2$	*Peridinium* sp.	3000
		Khu nuôi	28,1	32	5,02	8,1	**0,11**	0,003	0,05	3,52	<5	900	**$2,2x10^3$**	*Peridinium* sp.	900
		Phía ngoài	27,9	32	5,15	8,2	0,05	0,003	0,06	2,76	<5	700	$4,5x10^2$	KPH	
	Xuân Thành	Ven bờ	28,4	32	5,29	7,9	0,09	0,003	0,12	3,72	6	900	$6,6x10^2$	KPH	
		Khu nuôi	27,8	33	**4,67**	8,0	0,07	0,004	0,10	3,55	<5	**1200**	$9,8x10^2$	*Peridinium* sp.	400
		Phía ngoài	27,7	33	5,27	8,1	0,06	0,003	0,15	2,69	<5	700	$6,5x10^2$	KPH	
	Xuân Yên	Ven bờ	28,4	32	**4,51**	8,1	**0,13**	0,003	0,18	4,84	6	900	**$3,2x10^3$**	KPH	
		Khu nuôi	28,0	33	**4,69**	8,1	**0,15**	0,0023	0,11	4,47	6	**1100**	$7,7x10^2$	*Peridinium* sp.	2100
		Phía ngoài	28,0	33	5,06	8,1	0,09	0,003	0,16	4,32	5	400	$8,1x10^2$	*Peridinium* sp.	700
Tôm hùm Phú Yên (Đợt 10)	Xuân Phương	Ven bờ	30,2	32	**4,48**	8,0	0,08	0,003	0,12	3,82	5	900	$8,9x10^2$	KPH	
		Khu nuôi	28,4	33	5,13	8,1	**0,12**	0,003	0,07	4,06	5	700	**$2,5x10^3$**	*Peridinium sp.*	2000
		Phía ngoài	28,6	33	5,32	8,1	0,05	0,0023	0,04	2,55	<5	900	$5,9x10^2$	KPH	
	Xuân Thành	Ven bờ	30,0	33	5,09	7,9	0,0023	0,005	0,13	3,41	5	600	$8,8x10^2$	*Peridinium sp.*	1200
		Khu nuôi	28,5	33	**4,81**	8,2	0,09	0,003	0,09	3,74	<5	900	**$2,0x10^3$**	*Peridinium sp.*	600
		Phía ngoài	28,8	33	5,07	8,3	0,06	0,003	0,05	2,83	<5	900	$8,1x10^2$	KPH	
	Xuân Yên	Ven bờ	29,9	33	**4,66**	8,0	**0,11**	0,003	0,14	3,96	5	**1200**	$7,7x10^2$	KPH	
		Khu nuôi	28,6	33	**4,50**	8,1	**0,15**	0,003	0,12	4,12	5	900	**$1,6x10^3$**	Peridinium sp.	1000
		Phía ngoài	28,7	33	5,10	8,1	**0,11**	0,003	0,10	3,48	5	800	$8,9x10^2$	KPH	
Tôm hùm Khánh Hoà (Đợt 7)	Lạch Cổ Cò	Ven bờ	26,5	33	5,01	8,1	0,04	0,004	0,06	3,41	<5	900	$3,4x10^2$	*Peridinium* sp.	900
		Khu nuôi	26,4	33	5,18	8,1	0,03	0,003	0,04	3,00	<5	700	$2,8x10^2$	KPH	
		Phía ngoài	26,5	33	5,64	8,1	0,0029	0,003	0,04	2,38	<5	700	$8,3x10^2$	KPH	
	Xuân Tự	Ven bờ	26,7	31	5,19	7,9	**0,19**	0,006	0,10	6,57	5	900	$9,9x10^2$	KPH	

Đối tượng quan trắc	Điểm Quan Trắc	Vị rí thu mẫu	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)	DO (mg/l)	pH	$N\text{-}NH_4^+$ (mg/l)	$N\text{-}NO_2^-$ (mg/l)	$P\text{-}PO_4^{3-}$ (mg/l)	COD (mg/l)	S^{2-} (µg/l)	*Coliforms* (MPN/ml)	*Vibri* spp. (CFU/ml)	Thành phần và mật độ tảo	
														Thành phần	Mật độ (tế bào/lít)
		Khu nuôi	26,5	32	5,56	7,9	**0,15**	0,004	0,10	5,16	5	900	**$1,3x10^3$**	*Peridinium* sp.	1200
		Phía ngoài	26,6	32	5,68	8,1	0,09	0,003	0,07	4,42	<5	600	$6,0x10^2$	KPH	
	Trí Nguyên	Ven bờ	27,1	30	5,24	7,8	0,07	0,008	**0,28**	5,67	5	300	$8,4x10^2$	KPH	
		Khu nuôi	27,0	30	5,68	7,9	0,06	0,004	**0,24**	4,83	<5	**1300**	$9,6x10^2$	KPH	
		Phía ngoài	27,0	29	5,76	7,9	0,08	0,007	**0,25**	5,46	7	600	$5,2x10^2$	KPH	
	Bình Ba	Ven bờ	27,0	31	5,42	8,0	0,05	0,004	0,07	4,12	<5	700	$9,1x10^2$	*Peridinium* sp.	2500
		Khu nuôi	26,9	32	5,09	8,0	0,06	0,003	0,06	3,29	<5	900	**$1,2x10^3$**	*Peridinium* sp.	800
		Phía ngoài	26,9	32	5,36	8,1	0,0029	0,003	0,04	2,74	< 5	400	$4,5x10^2$	KPH	
Tôm hùm Khánh Hoà (Đợt 8)	Lạch Cổ Cò	Ven bờ	27,5	33	6,20	8,1	0,03	0,0023	0,09	2,77	<5	600	$5,6x10^2$	KPH	
		Khu nuôi	27,6	33	5,47	8,3	0,0023	0,0023	0,0024	3,42	<5	900	4,4x102	*Peridinium* sp.	3000
		Phía ngoài	27,5	33	6,03	8,2	0,0023	0,0023	0,0024	2,18	<5	400	$3,4x10^2$	KPH	
	Xuân Tự	Ven bờ	27,8	32	5,82	7,9	**0,13**	0,010	0,13	5,67	5	700	$8,9x10^2$	*Peridinium* sp.	1000
		Khu nuôi	27,5	32	5,34	8,2	0,08	0,004	0,15	4,65	<5	700	**$1,7x10^3$**	KPH	
		Phía ngoài	27,4	32	6,11	8,2	0,09	0,003	0,08	4,81	<5	300	$5,5x10^2$	KPH	
	Trí Nguyên	Ven bờ	27,7	31	5,45	8,1	0,09	0,005	**0,22**	2,75	5	300	$6,8x10^2$	KPH	
		Khu nuôi	27,5	31	5,57	8,2	0,07	0,005	**0,23**	2,38	<5	700	$9,6x10^2$	*Peridinium* sp.	2400
		Phía ngoài	27,5	31	5,96	7,9	**0,12**	0,009	0,19	2,47	5	300	**$3,2x10^3$**	KPH	
	Bình Ba	Ven bờ	27,5	32	5,31	8,0	0,05	0,011	0,05	2,43	<5	**1100**	$7,9x10^2$	KPH	
		Khu nuôi	27,4	32	5,52	8,2	0,06	0,003	0,05	3,20	<5	**1100**	$9,4x10^2$	*Peridinium* sp.	500
		Phía ngoài	27,4	32	5,72	8,2	0,0023	0,0023	0,0024	2,03	< 5	700	$4,5x10^2$	KPH	
Tôm hùm Khánh Hoà (Đợt 9)	Lạch Cổ Cò	Ven bờ	28,0	33	5,67	8,2	0,03	0,003	0,04	2,65	<5	300	$7,0x10^2$	KPH	
		Khu nuôi	27,9	33	5,33	8,3	0,03	0,0023	0,0024	2,28	<5	700	**$1,4x10^3$**	*Peridinium* sp.	1200
		Phía ngoài	27,7	34	5,48	8,3	0,03	0,0023	0,0024	1,77	<5	700	$5,5x10^2$	*Peridinium* sp.	800
	Xuân Tự	Ven bờ	28,8	33	5,60	8,1	0,08	0,004	0,06	5,67	<5	900	$3,3x10^2$	KPH	
		Khu nuôi	28,3	33	5,45	8,1	0,05	0,004	0,16	3,53	5	900	**$1,2x10^3$**	*Peridinium* sp.	500
		Phía ngoài	28,5	33	5,28	8,1	0,0023	0,003	0,05	3,32	<5	700	$6,7x10^2$	KPH	
	Trí Nguyên	Ven bờ	28,1	32	5,14	8,2	0,06	0,005	0,12	3,45	5	900	$8,9x10^2$	KPH	
		Khu nuôi	27,8	32	5,23	8,2	0,04	0,004	0,16	2,84	<5	900	**$1,4x10^3$**	*Peridinium* sp.	1200
		Phía ngoài	27,9	31	5,41	8,0	0,09	0,005	0,13	2,56	5	700	$7,6x10^2$	KPH	
	Bình Ba	Ven bờ	27,9	33	5,42	8,1	0,04	0,005	0,06	2,80	5	400	$8,9x10^2$	*Peridinium* sp.	850
		Khu nuôi	27,6	34	5,37	8,3	0,03	0,003	0,04	2,11	<5	900	$9,5x10^2$	KPH	
		Phía ngoài	27,6	34	5,52	8,3	0,03	0,0023	0,04	2,28	< 5	700	$6,0x10^2$	KPH	
Tôm hùm Khánh Hoà (Đợt 10)	Lạch Cổ Cò	Ven bờ	27,8	34	5,14	8,2	0,07	0,0023	0,07	2,04	<5	700	$8,7x10^2$	*Peridinium sp.*	800
		Khu nuôi	28,4	34	5,58	8,3	0,0023	0,0023	0,06	1,69	<5	700	$6,4x10^2$	KPH	
		Phía ngoài	30,3	33	5,36	7,9	0,10	0,004	0,15	4,58	5	**1100**	$7,8x10^2$	*KPH*	
	Xuân Tự	Ven bờ	28,6	34	5,15	8,2	0,07	0,003	0,13	3,47	5	900	**$3,2x10^3$**	Peridinium sp.	1300
		Khu nuôi	28,6	34	5,47	8,2	0,0023	0,003	0,08	2,48	<5	900	$6,5x10^2$	Peridinium sp.	2200
		Phía ngoài	29,3	30	5,31	8,0	**0,11**	0,004	0,08	2,96	6	900	$6,7x10^2$	KPH	
	Trí Nguyên	Ven bờ	28,1	32	5,04	8,1	0,08	0,003	0,04	2,62	<5	700	**$2,5x10^3$**	*Peridinium sp.*	1000
		Khu nuôi	28,5	30	5,78	8,0	0,09	0,004	0,07	3,44	5	400	$7,8x10^2$	KPH	
		Phía ngoài	28,8	33	**4,93**	8,2	0,03	0,0023	0,05	2,93	<5	900	$8,8x10^2$	KPH	
	Bình Ba	Ven bờ	28,0	34	5,18	8,2	0,0023	0,0023	0,004	2,48	<5	700	$9,8x10^2$	*Peridinium sp.*	7000
		Khu nuôi	28,2	34	5,44	8,3	0,0023	0,0023	0,004	2,15	< 5	700	$7,3x10^2$	KPH	
		Phía ngoài	27,8	34	5,14	8,2	0,07	0,0023	0,07	2,04	<5	700	$8,7x10^2$	*Peridinium sp.*	800

Phụ lục 5: Môi trường trầm tích tại các vùng nuôi tôm hùm tháng 04/2022

STT	Điểm Quan Trắc	Tỉnh	Huyện/ thị xã	pH	CHC (%)	SOD (gO_2/kg/ngày)	Sulfua tổng số (mg/kg)	*Vibrio* tổng số (cfu/g)
1	Phú Mỹ - Xuân Phương	Phú Yên	Sông Cầu	6,2	5,48	0,093	8,09	$8,9x10^3$
2	Mỹ Thành - Xuân Thành	Phú Yên	Sông Cầu	6,3	4,81	0,085	7,15	$7,0x10^3$
3	Phước Lý -Xuân Yên	Phú Yên	Sông Cầu	6,2	6,56	0,125	9,47	$1,2x10^4$
4	Lạch Cổ Cò - Vạn Thạnh	Khánh Hòa	Vạn Ninh	6,4	3,98	0,062	5,54	$7,2x10^3$
5	Xuân Tự - Vạn Hưng	Khánh Hòa	Vạn Ninh	6,2	5,39	0,090	7,62	$2,2x10^4$
6	Trí Nguyên - Vĩnh Nguyên	Khánh Hòa	Nha Trang	6,3	4,22	0,068	6,06	$8,6x10^3$
7	Bình Ba – Cam Bình	Khánh Hòa	Cam Ranh	6,4	4,35	0,063	6,11	$1,0x10^4$

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 04/2022

Thông số	Nhiệt độ	Độ mặn	DO	pH	Độ kiềm	$N-NH_4^+$	$N-NO_2^-$	S^{2-}	COD	TSS	$P-PO_4^{3-}$	*Vibrio* spp.	*V.Paraha emolyticus*	*Coliform*
Số mẫu ngoài GHCP (mẫu)	0	5	0	0	3	5	0	0	8	0	8	7	1	6
Số mẫu quan trắc (mẫu)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Tỉ lệ mẫu ngoài GHCP (%)	0,0	19,2	0,0	0,0	11,5	19,2	0,0	0,0	30,8	0,0	30,8	26,9	3,8	23,1

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 04/2022

Thông số	Nhiệt độ	Độ mặn	DO	pH	$N-NH_4^+$	$N-NO_2^-$	$P-PO_4^{3-}$	COD	S^{2-}	*Coliforms*	*Vibrio* spp.	Tảo độc
Số mẫu ngoài GHCP (mẫu)	0	0	0	0	16	0	7	0	0	5	17	0
Số mẫu quan trắc (mẫu)	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
Tỉ lệ mẫu ngoài GHCP (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	19,0	0,0	8,3	0,0	0,0	6,0	20,2	0,0

Phụ lục 8: Kết quả giám sát mẫu tôm hùm tại các vùng nuôi khu vực Nam Trung Bộ tháng 04/2022

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

	Phú Mỹ - Xuân Phương	PM3	PH	$4,5x10^3$	PH
		PM4	KPH	$8,9x10^2$	KPH
		PM5	PH	$2,1x10^3$	KPH
		PM6	KPH	$6,5x10^2$	KPH
	Phước Lý-Xuân Yên	PL1	PH	$7,6x10^3$	PH
		PL2	KPH	$8,9x10^2$	KPH
		PL3	KPH	$6,8x10^2$	KPH
		PL4	PH	$7,8x10^2$	PH
		PL5	KPH	$8,0x10^2$	KPH
		PL6	PH	$5,6x10^3$	KPH
	Lạch Cổ Cò-Vạn Thạnh	LCC1	KPH	$8,8x10^2$	KPH
		LCC2	PH	$2,4x10^3$	PH
		LCC3	PH	$8,9x10^2$	PH
		LCC4	KPH	$9,2x10^2$	KPH
		LCC5	KPH	$8,9x10^2$	KPH
		LCC6	PH	$6,7x10^3$	PH

Ghi chú: PH:phát hiện; KPH: không phát hiện

Phụ lục 9: Kết quả giám sát mẫu tôm nước lợ tại các vùng nuôi khu vực Nam Trung Bộ tháng 04/2022

Đợt quan trắc	Điểm quan trắc	Tỉnh	Huyện/thị xã	Các chỉ tiêu giám sát trên tôm nước lợ		
				WSSV	AHPND	EHP
Đợt 7	Ngô Văn Định	Bình Định	Tuy Phước	(-)	(-)	(-)
Đợt 9	Ngô Văn Định	Bình Định	Tuy Phước	(-)	(-)	(-)

Ghi chú: (-) âm tính