

VIỆN NGHIÊN CỨU
NUÔI TRỒNG THỦY SẢN I
TRUNG TÂM QUAN TRẮC
MÔI TRƯỜNG VÀ BỆNH
THỦY SẢN MIỀN BẮC

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

V/v: Báo cáo kết quả thực hiện
nhiệm vụ quan trắc môi trường
nuôi trồng thủy sản tháng 03/2023

**BÁO CÁO KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG VÙNG NUÔI TRỒNG
THỦY SẢN TẠI MỘT SỐ TỈNH TRỌNG ĐIỂM KHU VỰC PHÍA BẮC
THÁNG 03 NĂM 2023**

Tên nhiệm vụ: Quan trắc, cảnh báo và giám sát môi trường vùng nuôi trồng thủy sản tại một số tỉnh trọng điểm khu vực phía Bắc

Cơ quan chủ trì: Viện Nghiên cứu Nuôi trồng Thủy sản I

Chủ nhiệm đề tài, dự án: ThS. Nguyễn Hữu Nghĩa

Thời gian thực hiện: 12 tháng từ 01/01/2023 đến 31/12/2023

1. Đối tượng và địa điểm quan trắc

Bảng 1: Địa điểm quan trắc định kỳ khu vực nguồn nước cấp

STT	Tỉnh	Điểm quan trắc	Vĩ độ	Kinh độ	Đối tượng
1	Nam Định	1. Quất Lâm (QL)	20.183718	106.361037	Tôm CT
		2. Hải Chính (HC)	20.119703	106.304792	Tôm CT
2	Nghệ An	3. Quỳnh Bảng (QB)	19.184829	105.7159983	Tôm CT
		4. Quỳnh Liên (QLI)	19.191252	105.7227602	Tôm CT
3	Hà Tĩnh	5. Xuân Phổ (XP)	18.693056	105.791359	Tôm CT
		6. Hộ Độ (HD)	18.414960	105.890051	Tôm CT
		7. Kỳ Hà (KH)	18.086999	106.334698	Tôm CT
4	Quảng Bình	8. Võ Ninh (NL)	17.401722	106.649861	Tôm CT
		9. Quảng Thuận (SG)	17.711111	106.445000	Tôm CT
5	Quảng Trị	10. Trung Hải (TH)	16.989446	107.087298	Tôm CT
		11. Hiền Thành (HT)	17.006706	107.052235	Tôm CT
6	TT Huế	12. Thuận An (TA)	16.543708	107.617387	Tôm CT
		13. Lăng Cô (LC)	16.225890	108.087017	Tôm CT

Bảng 2: Địa điểm quan trắc định kỳ vùng nuôi nhuyễn thể

STT	Tỉnh	Địa điểm quan trắc	Vĩ độ	Kinh độ	Đối tượng
1	Quảng Ninh	Đông Xá (ĐX)	21.016056	107.4228	Hàu
2		Thị trấn Cái Rồng (CR)	21.058722	107.4434	Hàu
3		Hạ Long (HL)	21.037806	107.4916	Hàu
4	Thái Bình	Gò Nổi (GN)	20.345248	106.62766	Ngao
5		Nẹ (N)	20.345689	106.614639	Ngao

STT	Tỉnh	Địa điểm quan trắc	Vĩ độ	Kinh độ	Đối tượng
6	Thanh Hóa	Cồn Thủ (CT)	20.388011	106.612206	Ngao
7		Khu 3 (K3)	20.422047	106.615736	Ngao
8		Cổng tám cửa (C8)	20.383928	106.570908	Ngao
9		Cổng lân 1 (CL)	20.38061	106.566505	Ngao
10		Hải Lộc 1 (NBN)	19.894200	105.954556	Ngao
11		Hải Lộc 2 (BBN)	19.909125	105.956946	Ngao

Bảng 3: Địa điểm quan trắc vùng nuôi cá rô phi và cá lồng

STT	Tỉnh	Địa điểm quan trắc	Vĩ độ	Kinh độ	Đối tượng
1	Hải Dương	TP Hải Dương (TP)	20.966472	106.3504	Cá lồng
2		Nam Sách (NT)	20.085194	106.3421	Cá lồng
3		Đoàn kết 1 (SCA)	20.771889	106.1921	Rô phi
4		Đoàn kết 2 (ĐVT)	20.769333	106.1849	Rô phi
5		Đoàn kết 3 (NVB)	20.769861	106.1857	Rô phi
6	Hoà Bình	Sơn Thủy (ST)	20.766.028	105.144915	Cá lồng
7		Thung Nai (TN)	20.788179	105.233572	Cá lồng
8		Thái Bình (PTB)	20.808.381	105.312.035	Cá lồng
9	Yên Bái	Hán Đà (HĐA)	21.746.931	105.052964	Cá lồng
10		Mông Sơn (MS)	21.920814	104.890325	Cá lồng
11		Phúc Ninh (PN)	21.953747	104.863382	Cá lồng

2. Diễn biến thời tiết trong tháng 03/2023 ở khu vực miền Bắc

Không khí lạnh: Trong tháng 3/2023 đã xuất hiện 03 đợt không khí lạnh vào các ngày 12-13/3, ngày 25/3 và không khí lạnh tăng cường yếu vào ngày 27/3. Các đợt không khí lạnh đều gây trời rét tại khu vực Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ.

Nắng nóng: ở khu vực phía Bắc xuất hiện 02 đợt nắng nóng diện rộng, diễn ra vào các ngày: Từ ngày 22-23/3 tại khu vực Tây Bắc Bộ, từ ngày 22-24/3 tại khu vực Bắc và Trung Trung Bộ. Nhiệt độ trung bình tại Bắc Bộ, Bắc và Trung Trung Bộ phổ biến từ 21 – 25 °C, cao hơn từ 0,5-1,0 °C so với TBNN

Lượng mưa: Trong tháng 3/2023 đã xuất hiện 03 đợt mưa diện rộng vào các ngày 04- 06/3 tại khu vực Trung Trung Bộ, 12-13/3 tại khu vực Việt Bắc và từ ngày 25-29/3 tại các tỉnh từ Thanh Hóa-Thừa Thiên Huế. Tổng lượng mưa trung bình trên phạm vi cả nước phổ biến ở mức 20 – 60 mm, thấp hơn so với TBNN khoảng 5-20mm.

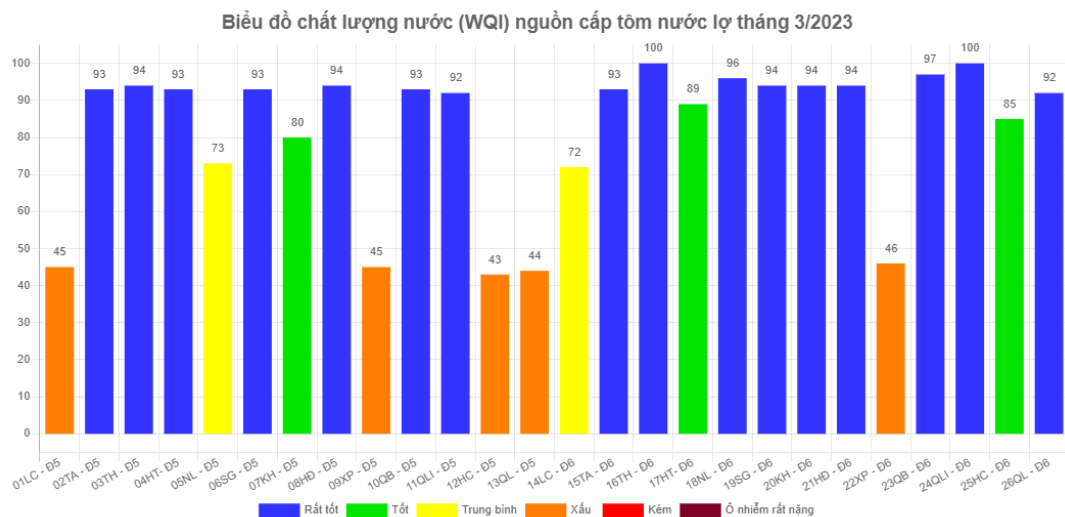
3. Diễn biến chất lượng môi trường các điểm quan trắc

Trong tháng 03/2023, nhiệm vụ đã thực hiện 02 đợt quan trắc tại 13 điểm nguồn nước cấp tại các tỉnh Nam Định, Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Bình, Quảng Trị và Thừa Thiên Huế (Đợt 1: từ ngày 05– 10/03, đợt 2 từ ngày 22 – 27/03); 01 đợt quan trắc vùng nuôi nhuyễn thể tại Thanh Hoá, Thái Bình và Quảng Ninh từ ngày 09 – 13/03/2023; 01 chuyến quan trắc đợt xuất tại vùng nuôi hàu tại Quảng Ninh từ ngày 09-10/03. Kết quả cụ thể như sau:

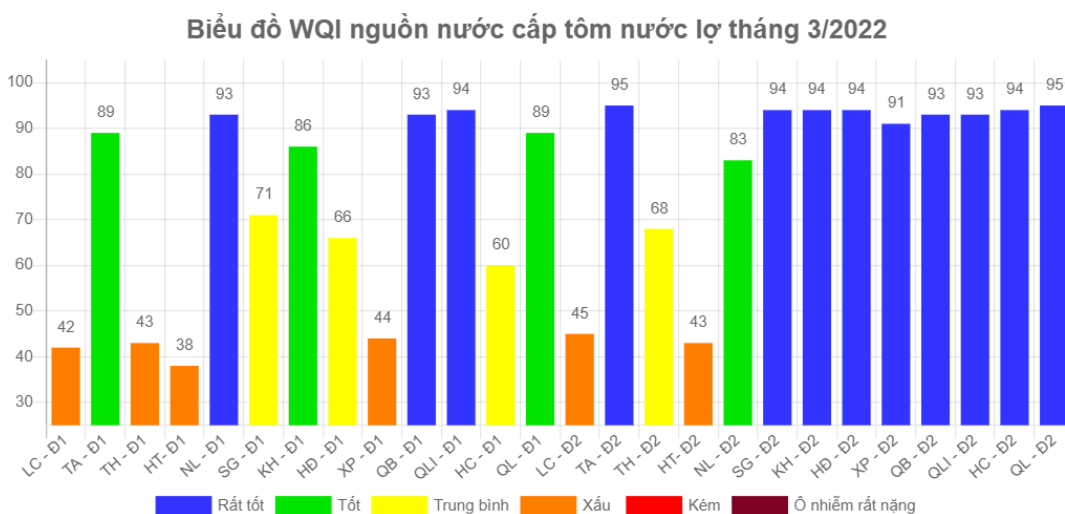
3.1. Nguồn nước cấp tôm nước lợ

Các thông số như nhiệt độ, pH, DO, P- PO_4^{3-} , N- NO_2^- S $^{2-}$, COD và TSS có giá trị này nằm trong ngưỡng cho phép. Độ mặn, độ kiềm, N- NH_4^+ , Coliform và *Vibrio* tổng số ở một số điểm quan trắc có giá trị nằm ngoài ngưỡng giới hạn cho phép. Cụ thể như sau:

Độ mặn dao động từ 1 – 33 ‰, các điểm quan trắc Quỳnh Bảng, Quỳnh Liên, Trung Hải và Hiền Thành có giá trị thấp (từ 1-7 ‰). Độ kiềm dao động từ 24 – 92 mg/l, có 30,77 % số mẫu ở các điểm quan trắc Hiền Thành và Trung Hải – Quảng Trị, Võ Ninh và Quảng Thuận – Quảng Bình, Kỳ Hà và Hộ Độ - Hà Tĩnh có giá trị thấp hơn ngưỡng phù hợp cho nuôi tôm nước lợ theo QCVN 02-19:2014/BNNPTNT. Nồng độ N-NH_4^+ trong nước dao động từ 0,062 – 0,663 mg/l, có 3,46 % số mẫu cao hơn giới hạn lần lượt so với QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Mật độ Coliform và *Vibrio* trong nước nguồn cấp tháng 03/2023 lần lượt dao động từ 0 – 64000 cfu/100 ml và 0 – 1400 cfu/ml, có lần lượt 57,69 % và 11,54 % số mẫu cao vượt giới hạn. Phát hiện tảo *Pseudo-nitzschia* sp. và *Dinophysis caudata* tại Lăng Cô, Kỳ Hà, Hộ Độ, Hải Chính và Quất Lâm, tuy nhiên mật độ thấp, chưa đến ngưỡng cảnh báo. Không phát hiện V_{PAHPND} và tảo độc trong nước nguồn cấp trong tháng 03/2023. So sánh với cùng kỳ năm 2022 thì nguồn cấp trong tháng 03/2023 có chất lượng tốt hơn. Trong tháng 3/2023 có 15/26 mẫu quan trắc có WQI đạt mức rất so với 12/26 mẫu năm 2022 (Hình 1 và Hình 2).



Hình 1: Chỉ số WQI nước nguồn cấp nuôi tôm nước lợ trong tháng 03/2023



Hình 2: Chỉ số WQI nước nguồn cấp nuôi tôm nước lợ trong tháng 03/2022

Khuyến cáo

Nhiệm vụ đã đưa ra một số khuyến cáo chính cho các điểm quan trắc như sau:

Các cơ sở nuôi không sử dụng trực tiếp nguồn nước cấp khi có các chỉ tiêu vượt ngưỡng giới hạn cho phép như: Coliform, $N-NH_4$, độ kiềm, *Vibrio* tổng số để cấp vào ao nuôi. Quy trình lấy và xử lý nước như sau: 1) Lấy nước qua túi lọc dày (đường kính lỗ lọc $\leq 200 \mu m$) ở thời điểm đỉnh triều vào ao lắng/lọc; 2) Xử lý nước trong ao lắng/lọc: Đối với nguồn cấp có Coliform, *Vibrio* tổng số cao: Sử dụng các hoá chất khử trùng được phép lưu hành trên thị trường (Chlorine: 10-20 mg/L) để khử trùng nước giảm mật độ coliform và *Vibrio* tổng số. Đối với nguồn nước cấp có độ kiềm thấp, cần nâng độ kiềm lên khoảng giá trị phù hợp (60-180 mg/L) bằng vôi, dolomite.... Giữ nước trong ao lắng 2-3 ngày và chạy quạt khí để loại bỏ hoá chất khử trùng, giảm nồng độ $N-NH_4$, $N-NO_2$ trong nước trước khi cấp nước cho ao nuôi.

Cảnh báo thời tiết không khí lạnh: Theo dự báo của Trung tâm Khí tượng Thủy văn Trung ương, từ ngày 13 – 21/03/2023 xuất hiện không khí lạnh. Khu vực Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ trời rét; khu vực từ Quảng Bình đến Thừa Thiên Huế trời chuyển rét. Trong đợt không khí lạnh này, nhiệt độ thấp nhất ở Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ phổ biến 14-17 °C, khu vực vùng núi Bắc Bộ phổ biến 11-14 °C, vùng núi cao có nơi dưới 10°C; khu vực từ Quảng Bình đến Thừa Thiên Huế phổ biến 16-19 °C. Các hộ nuôi cần thực hiện một số biện pháp sau để bảo vệ tôm nuôi

+ Không thả giống ở các thời điểm nhiệt độ xuống thấp như sáng sớm, chiều muộn và ban đêm.

+ Đối với tôm nuôi: Các ao nuôi cần duy trì mực nước ít nhất 1,5 m, đối với các hộ nuôi tôm trên bể cần sử dụng bạt, lưới để chắn gió, nếu nhiệt độ xuống thấp cần nâng nhiệt để kiểm soát nhiệt độ trong bể nuôi trên 18 °C. Cho tôm ăn vào các thời điểm nhiệt độ lên cao trong ngày, ngừng cho ăn trong ngày nhiệt độ xuống thấp dưới 15 °C để tránh thức ăn thừa làm ô nhiễm môi trường ao nuôi.

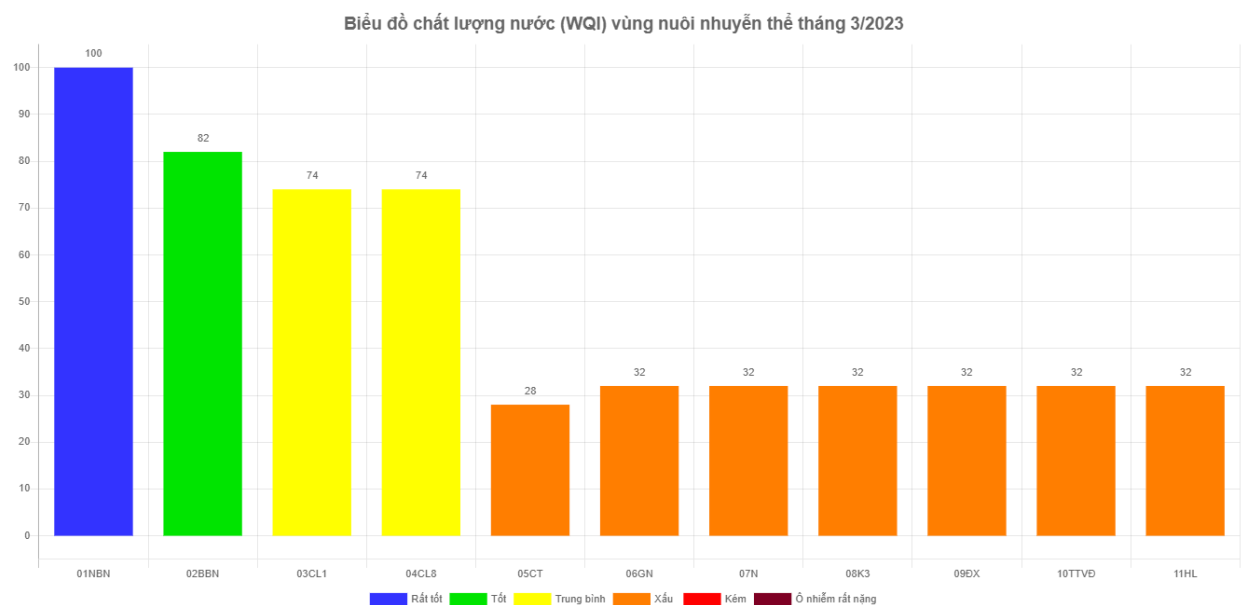
Khuyến cáo mùa vụ: hiện nay thời tiết khu vực phía Bắc đã ấm lên, nhiệt độ trung bình trên toàn khu vực trong thời gian từ 01/04 – 20/04 dao động từ 23,5 – 26,0 °C, phù hợp cho sinh trưởng và phát triển của tôm nuôi nước lợ. Các cơ sở nuôi cần có kế hoạch chuẩn bị ao nuôi, giống và cơ sở vật chất đảm bảo cho mùa vụ nuôi.

3.2. Vùng nuôi nhuyễn thể

Các thông số nhiệt độ, pH, độ kiềm, $N-NO_2^-$, S^{2-} trong nước vùng nuôi nhuyễn thể có giá trị nằm trong ngưỡng giới hạn cho phép. Độ mặn dao động từ 2 – 34 ‰, trong đó nước vùng nuôi ngao tại Thanh Hoá và vùng nuôi hào tại Quảng Ninh có giá trị phù hợp,

tại vùng nuôi ngao Thái Bình có 02 điểm cống xả nội đồng có giá trị thấp (2 ‰). Hàm lượng $N-NH_4^+$ dao động từ 0,082 – 0,524 mg/l, có 9,09 % mẫu vượt giới hạn cho phép từ 1,7 lần. Mật độ Coliform trong nước vùng nuôi dao động từ 0 – 130000 cfu/100 ml, có 72,73 % số mẫu vượt giới hạn theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT từ 2,3 – 52 lần. Có 3/11 mẫu nước vùng nuôi có mật độ *Vibrio* tổng số cao hơn 1,2 – 1,7 lần so với quy định. Phát hiện vi khuẩn *V. alginolyticus*, *V. parahaemolyticus*, *V. fluvialis* và *V. cholerae* trên mẫu ngao và hào nuôi với tần suất bắt gặp 1/3 mẫu. Không phát hiện kí sinh trùng *Perkinsus olseni* trong các mẫu ngao.

Chỉ số WQI trong tháng 03/2023 ở vùng nuôi nhuyễn thể có 01 điểm đạt mức rất tốt, 01 điểm đạt mức tốt, các điểm còn lại ở mức xấu đến mức trung bình (Hình 3).



Hình 3: Chỉ số WQI các điểm quan trắc vùng nuôi nhuyễn thể tháng 03/2023

Khuyến cáo:

- Các cơ sở nuôi cần thực hiện một số biện pháp để bảo vệ ngao nuôi:
 - ✓ Thu gom xác ngao, cá, rác thải... để hạn chế ô nhiễm môi trường nước, hạn chế sự phát triển, vệ sinh đăng chắn, lưới, loại bỏ rác thải và ngao chết để nâng cao chất lượng nước vùng nuôi.
 - ✓ San bằng mặt bãi, khai thông vùng nước ở các bãi ngao nhằm tránh hiện tượng nước đọng cục bộ và giảm thiểu ảnh hưởng của sự chênh lệch nhiệt độ trong ngày làm ngao yếu và chết.

Cảnh báo hiện tượng ngao chết: căn cứ vào dữ liệu quan trắc hàng năm vào thời điểm cuối tháng 3 đến đầu tháng 04, vùng nuôi ngao tại tỉnh Thanh Hoá có xuất hiện hiện tượng ngao chết hàng loạt. Do đó các cơ sở nuôi cần thực hiện một số biện pháp kỹ thuật để bảo vệ ngao nuôi như sau: 1) Kiểm tra kích cỡ ngao nuôi và thu hoạch các bãi ngao đã đạt cỡ thương phẩm, vệ

sinh và thu gom rác thải, xác động vật chết trên mặt bãi nuôi; 2) Đối với các bãi ngao nuôi chưa đạt kích cỡ thương phẩm: Kiểm tra vệ sinh mặt bãi, san thưa các điểm ngao tập trung mật độ cao, duy trì mật độ nuôi phù hợp (Mật độ nuôi 180 - 200 con/m², cỡ giống thả nuôi 400 - 600 con/kg, dưới 250 con/m² đối với cỡ nuôi từ 500 - 800 con/kg, 250 - 350 con/m² đối với cỡ giống từ 800 - 2.000 con/kg) để giúp ngao có chỗ trú ẩn khi thủy triều xuống, hạn chế ảnh hưởng của thời tiết cực đoan; 3) Đối với các bãi ngao phát hiện ngao chết: Khẩn trương thu gom xác ngao chết để hạn chế ô nhiễm môi trường nước vùng nuôi và ảnh hưởng đến các bãi ngao khác. Tăng cường kiểm tra hoạt động của nghêu, theo dõi chặt chẽ biến động của thời tiết và chất lượng nước, kịp thời phát hiện những dấu hiệu bất thường. Khi phát hiện hiện tượng bất thường trên nghêu phải báo ngay cho cơ quan chức năng để có biện pháp ứng phó kịp thời.

Đối với vùng nuôi hàu xã Đông Xá: Các cơ sở nuôi cần vệ sinh hệ thống dây treo, hàu nuôi nhằm loại bỏ tảo *Cladophora* sp, tạm thời dừng thả giống cho đến khi có hướng dẫn của cơ quan chuyên môn. Đối với các bãi nuôi phát hiện hàu chết cần thu gom và xử lý dây treo, vỏ hàu đúng quy định, không xả thải trực tiếp vào bãi nuôi.

Đối với tất cả các vùng nuôi hàu tại Quảng Ninh: 1) Vệ sinh, loại bỏ rong rêu, vật bám ở dây treo, hàu nuôi..., thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt trên các chòi canh, nhà bè nhằm hạn chế ô nhiễm môi trường vùng nuôi. 2) Kiểm tra hàu nuôi và loại bỏ hàu chết tránh gây ô nhiễm môi trường từ đó giảm sự phát triển của vi khuẩn, hạn chế lây nhiễm và ảnh hưởng của vi khuẩn *Vibrio* spp. Duy trì mật độ nuôi phù hợp, không thả nuôi hàu với mật độ cao dẫn đến thiếu nguồn thức ăn cho hàu phát triển, làm hàu yếu, tăng nguy cơ nhiễm bệnh vi khuẩn. 3) Trước khi thả nuôi hàu cần vệ sinh toàn bộ khu nuôi (dây treo, phao...).

3.2. Quan trắc đột tại Quảng Ninh

Ngày 08/03/2022, Trung tâm Quan trắc Môi trường và Bệnh Thủy sản miền Bắc (Trung tâm) đã nhận được công văn số 284/TCTS-NTTS Tổng Cục Thủy sản về việc kiểm tra nắm tình hình hiện tượng rong/tảo bám vào dây hàu nuôi tại huyện Vân Đồn, tỉnh Quảng Ninh. Ngày 09/03/2023, Trung tâm đã phối hợp với Tổng cục Thủy sản, Chi cục Thủy sản Quảng Ninh và Ủy ban nhân dân huyện Vân Đồn tiến hành khảo sát và lấy mẫu tại khu vực vùng nuôi hàu thuộc huyện Vân Đồn, tỉnh Quảng Ninh.

Đoàn công tác đã khảo sát vùng nuôi và nhận thấy ở một số điểm nuôi hàu có xuất hiện hiện tượng rong/tảo biển phát triển mạnh, bám vào dây nuôi, hàu nuôi. Mức độ phát triển của loài rong/tảo biển này khác nhau ở các địa điểm khác nhau. Rong/tảo phát triển mạnh tại bãi nuôi khu vực Cây Khế - xã Đông Xá (tọa độ: 21.007421, 107.388224). Kết quả khảo sát thực địa cho thấy loài rong/tảo này xuất hiện nhiều ở các bãi nuôi hàu có kích cỡ nhỏ, hàu mới xuống giống. Tại các bãi nuôi có hàu có kích cỡ lớn thì xuất hiện ít hơn. Qua trao đổi với hộ nuôi thì loài rong/tảo này phát triển cách đây 20 – 30 ngày trước (thời điểm từ ngày 09/02/2023).

Đoàn công tác đã thu mẫu phục vụ phân tích bao gồm: 02 mẫu nước, 02 mẫu rong/tảo và 06 mẫu hàu tại hai điểm nuôi thuộc xã Đông Xá, nơi có xuất hiện loài

rong/tảo với mật độ dày (D1: toạ độ: 21.012951, 107.390671 và D2: toạ độ: 21.007421, 107.388224).

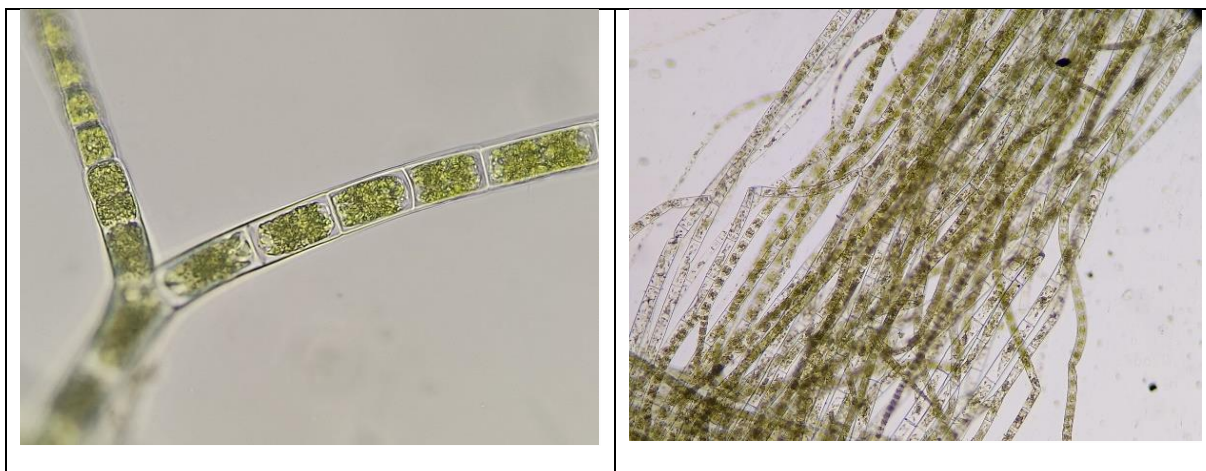
Kết quả phân tích mẫu nước: Các thông số nhiệt độ, pH, DO, độ mặn, độ kiềm, NH_4^+ , S^{2-} ở cả 2 điểm thu mẫu D1 và D2 có giá trị phù hợp cho nuôi trồng thủy sản (Phụ lục 1). Mật độ *Vibrio* tổng số và Coliform tổng của mẫu D1 lần lượt là 1800 cfu/ml và 140000 cfu/100 ml, mẫu D2 lần lượt là 2000 cfu/ml và 150000 cfu/100 ml. Mật độ tảo *Cladophora* sp. tại điểm D1 và D2 lần lượt là 1.095.000 tế bào/lít và 2.437.500 tế bào/lít.

Kết quả phân tích mẫu hào: Phát hiện vi khuẩn *Vibrio fluvialis*, *V. parahaemolyticus* và *V. alginolyticus* với tần suất bắt gặp 1/6 và 2/6 mẫu hào đã thu tại 2 điểm D1 và D2. Không phát hiện kí sinh trùng *Perkinsus olseni* trong cả 6 mẫu hào đã thu.

Kết quả phân tích mẫu thực vật: Xác định loài tảo *Cladophora* sp. thuộc nhóm tảo lục (Hình 4) và loài rong biển *Sargassum muticum* (Hình 5) trong cả 2 mẫu thực vật tại hai điểm thu mẫu. Tảo *Cladophora* sp. là một chi thuộc ngành tảo lục, một trong những nhóm tảo phát triển mạnh trong các thủy vực nước ngọt cũng như mặn lợ. Tảo *Cladophora* xuất hiện ở các môi trường nghèo dinh dưỡng đến các môi trường phú dưỡng cao, phân bố trải dài từ vùng nước biển Bắc cực đến biển nhiệt đới (Stanford và Precott, 1988; Van den Hoek, 1982).

Tảo *Cladophora* sp. phát triển mạnh vào thời gian cuối mùa xuân, cuối mùa hè và mùa thu. Tảo thích hợp với môi trường có ánh sáng yếu, phát triển chậm hoặc tàn trong mùa hè khi có nhiệt độ cao và cường độ chiếu sáng cao (Burkholder, 2009; Li và cộng sự, 2009, 2018). Ở vùng biển Quảng Ninh tảo *Cladophora* sp. được phát hiện vào các thời điểm tháng 2, tháng 7 và tháng 9 (Đàm Đức Tiến, 2016).

Cladophora sp. có các sợi phân nhánh đều đặn, có các vách ngăn cách giữa các tế bào. *Cladophora* sp. phát triển ở dạng búi hoặc quả bóng, các sợi có thể dài tới vài mét. Khi phát triển quá mức, đến giai đoạn tảo tàn và phân huỷ sẽ đe dọa nghiêm trọng cân bằng sinh thái của nước, dẫn đến hiện tượng di cư hoặc chết của động vật thủy sinh (Lehvo and Back, 2001; Berezina et al., 2007; Berezina and Golubkov, 2008).



Hình 4: Tảo *Cladophora* sp. tại điểm D1 và D2

Loài rong biển *Sargassum muticum*: Thường được gọi là rong biển Nhật Bản, là một loại rong biển lớn màu nâu thuộc chi *Sargassum*, chiều dài có thể lên tới 10 m. Qua thực tế khảo sát và kết quả phân tích thì loài rong biển này xuất hiện tại 2 điểm thu mẫu với tần suất bắt gặp ít, chưa ảnh hưởng đến hàu nuôi.



Hình 5: Rong biển *Sargassum muticum* trong mẫu thực vật

Nhận xét: Kết quả phân tích mẫu môi trường nước cho thấy mật độ *Vibrio* tổng số và Coliform tổng số trong nước cao. Tại 2 điểm thu mẫu có nhiều tảo *Cladophora* sp. phát triển, bám vào hệ thống dây nuôi hàu, làm chậm tốc độ dòng chảy trong khu vực bãi nuôi, tích lũy chất dinh dưỡng là điều kiện để vi khuẩn phát triển. Trong các mẫu hàu đã thu phát hiện 3 loài vi khuẩn thuộc giống *Vibrio* spp. Đây là các loài vi khuẩn có khả năng gây bệnh cho hàu khi hàu nuôi yếu, giảm sức đề kháng dưới các điều kiện môi trường bất lợi. Tuy nhiên tỉ lệ nhiễm vi khuẩn thấp (1/6 -2/6 mẫu), nên đây không phải là nguyên nhân ban đầu và nguyên nhân chính làm hàu chết.

Tảo *Cladophora* sp. phát triển mạnh, mật độ tảo trong nước tại điểm D1 và D2 lần lượt là 1.095.000 tế bào/lít và 2.437.500 tế bào/lít. Đây là loài tảo đã phát triển, bám vào dây hàu và gây chết hàu ở một số điểm tại vùng nuôi hàu huyện Vân Đồn, tỉnh Quảng Ninh trong thời gian khảo sát.

Kết luận: Tảo *Cladophora* sp. phát triển mạnh bám vào dây hàu và hàu nuôi đã gây ra hiện tượng hàu chết tại một số điểm nuôi thuộc xã Đông Xá, huyện Vân Đồn, tỉnh Quảng Ninh

Khuyến cáo

Đối với toàn vùng nuôi:

+ Các cơ sở nuôi tạm thời dừng thả giống cho đến khi có hướng dẫn của cơ quan chuyên môn.

+ Các cơ sở nuôi cần định kỳ vệ sinh rõ, dây hàu, tạo độ thông thoáng cho bãi nuôi từ đó làm giàu nguồn thức ăn, tăng sức đề kháng cho hàu nuôi và nâng cao chất lượng môi trường nước khu vực nuôi.

Đối với các bãi nuôi có tảo *Cladophora* sp. phát triển: Kiểm tra hào nuôi, vệ sinh, thu gom tảo để làm thông thoáng bãi nuôi, tránh hiện tượng tảo nở hoa gây chết hào nuôi hàng loạt.

4. Nhận định xu hướng diễn biến thời tiết và môi trường trong tháng 04/2023

4.1. Diễn biến thời tiết

Xu thế lượng mưa: Tổng lượng mưa trên khu vực Bắc Bộ, Bắc và Trung Trung Bộ phổ biến từ 30 -100 mm, thấp hơn so với TBNN từ 10-20%, riêng khu vực Tây Bắc Bộ thấp hơn từ 15-30%.

Cảnh báo thời tiết nguy hiểm: Từ ngày 03-05/4, có khả năng xuất hiện nắng nóng trên diện rộng cho khu vực Bắc và Trung Trung Bộ; tại khu vực Bắc Bộ có nắng nóng cục bộ, riêng Sơn La, Hòa Bình có nắng nóng xảy ra diện rộng. Từ đêm 05-06/4, khu vực Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ có mưa rào và dông rải rác, cục bộ có mưa vừa, mưa to, do vậy nắng nóng sẽ chấm dứt; sau đó nắng nóng có xu hướng gia tăng vào nửa cuối tháng 4/2023.

Khoảng ngày 06-07/4 khu vực Bắc Bộ có khả năng chịu ảnh hưởng của một đợt không khí lạnh.

4.2. Dự báo diễn biến môi trường vùng nuôi trong tháng 04/2023

Khu vực nguồn nước cấp tôm nước lợ: Các điểm nguồn cấp tại Quảng Trị, Thuận An - Huế dự báo sẽ có độ mặn và độ kiềm thấp. Nền nhiệt độ tăng lên dẫn đến các thông số N-NH₄, N-NO₂, mật độ *Vibrio* tổng số, Colform tăng cao.

Khu vực nuôi nhuyễn thể: Nhiệt độ nước trong bãi nuôi dự báo có sự biến động do ảnh hưởng của nắng nóng. Các thông số N-NH₄, N-NO₂, *Vibrio* tổng số, Coliform dự báo tăng cao. Cảnh báo hiện tượng ngao chết tại tỉnh Thanh Hoá vào thời điểm đầu tháng 04.

Khu vực nuôi cá rô phi, cá lồng: Các thông số nhiệt độ, pH, DO, H₂S có giá trị nằm trong khoảng giới hạn cho phép. Nguồn nước cấp khu vực nuôi cá rô phi tại Hải Dương có nồng độ N-NH₄ và P-PO₄ dự báo cao hơn giới hạn lần lượt là 1,3 - 3,7 lần. Chỉ số COD trong ao nuôi cá rô phi cao hơn ngưỡng giới hạn 1,52- 1,68 lần. Mật độ coliform trong nước cá lồng dự báo cao vượt ngưỡng giới hạn từ 4 – 48 lần so với QCVN 08-MT:2015/BTNMT

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

Nhiệm vụ đã thực hiện 02 đợt bản tin quan trắc nguồn cấp tôm nước lợ, 01 đợt bản tin quan trắc vùng nuôi nhuyễn thể, 01 bản tin quan trắc đợt xuất vùng nuôi hào tại Quảng Ninh; 01 công văn cảnh báo diễn biến môi trường vùng nuôi khu vực phía Bắc năm 2023. Đã cập nhật số liệu quan trắc tháng 03 lên cơ sở dữ liệu của Tổng cục thủy sản.

Nơi nhận:
- Tổng cục Thủy sản;

Bắc Ninh, ngày 03 tháng 04 năm 2023
TRUNG TÂM QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG VÀ
BỆNH THỦY SẢN MIỀN BẮC



GIÁM ĐỐC
Nguyễn Hữu Nghĩa

Bảng 1: Kết quả quan trắc môi trường nguồn nước cấp tôm nước lợ tháng 03 năm 2023

Đối tượng quan trắc	Nhiệt độ (°C)	pH	DO (mg/l)	Độ mặn	Độ kiềm (mg/l)	N-NO ₂ ⁻ (mg/l)	N-NH ₄ ⁺ (mg/l)	P-PO ₄ ³⁻ (mg/l)	S ²⁻ (mg/l)	TSS (mg/l)	COD (mg/l)	Tảo độc (tb/l)	Coliform (CFU/100ml)	Vibrio tổng số (CFU/ml)
Tôm nước lợ	24,2-31,1	7,24-8,4	4,2-8,29	1-33	24 -92	0-0,032	0,02-0,350	0-0,174	0-0,041	4,7-47,33	0,2-4,96	0-11,885	0-64,000	0 – 1,400
Nhuỷn thể (ngao, hào)	20,1-23,5	7,6-8,4	-	1-31	80-126	0-0,094	0,065-0,421	-	0-0,001	-	-	0	0-130000	0 - 1530
Ghi chú														

Bảng 2: Thống kê số chỉ tiêu vượt ngưỡng và tỷ lệ vượt ngưỡng nước nguồn cấp tôm nước lợ đến tháng 03 năm 2023

Thông số	Nhiệt độ	pH	DO	Độ mặn	Độ kiềm	N-NH ₄	P-PO ₄	N-NO ₂	H ₂ S	COD	TSS	Tảo độc	Coliform	Vibrio tổng số	Vp _{ANPND}
Số mẫu ngoài GHCP tháng 03	0	0	0	4	8	1	0	0	0	0	0	0	15	3	0
Số mẫu quan trắc tháng 03	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Tỉ lệ mẫu ngoài GHCP tháng 03 (%)	0,00	0,00	0,00	15,38	30,77	3,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,69	11,54	0,00
Tổng hợp số mẫu ngoài GHCP	0	0	0	19	28	25	2	13	0	0	2	0	35	5	0
Tổng hợp số mẫu đã quan trắc	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78
Tổng hợp tỉ lệ mẫu ngoài GHCP (%)	0,00	0,00	0,00	24,36	35,90	32,05	2,56	16,67	0,00	0,00	2,56	0,00	44,87	6,41	0,00

Bảng 3: Thống kê số chỉ tiêu vượt ngưỡng và tỷ lệ vượt ngưỡng nước vùng nuôi nhuyễn thể đến tháng 03 năm 2023

Thông số	Nhiệt độ	pH	Độ mặn	Độ kiềm	N-NH₄	N-NO₂	H₂S	Tảo độc	Coliform	<i>Vibrio</i> tổng số
Số mẫu ngoài GHCP tháng 03	0	0	2	0	1	2	0	0	8	3
Số mẫu quan trắc tháng 03	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Tỉ lệ mẫu ngoài GHCP tháng 03 (%)	0,00	0,00	18,18	0,00	9,09	18,18	0,00	0,00	72,73	27,27
Tổng hợp số mẫu ngoài GHCP	0	0	6	0	10	6	0	0	27	8
Tổng hợp số mẫu đã quan trắc	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Tổng hợp tỉ lệ mẫu ngoài GHCP (%)	0,00	0,00	18,18	0,00	30,30	18,18	0,00	0,00	81,82	24,24