

**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 09/2022

**BÁO CÁO KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG VÙNG NUÔI TRỒNG
THỦY SẢN TẠI MỘT SỐ TỈNH TRỌNG ĐIỂM KHU VỰC PHÍA BẮC
THÁNG 09 NĂM 2022**

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: Nguyễn Hữu Nghĩa

Thời gian thực hiện: 12 tháng từ 01/01/2022 đến 31/12/2022

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 9/2022 ở khu vực miền Bắc

Trong tháng 9/2022 xuất hiện 01 cơn bão trên khu vực Biển Đông gây mưa lớn cho các tỉnh khu vực phía Bắc. Nhiệt độ trung bình khu vực Bắc Bộ từ 24,0 – 28,0 °C, khu vực Trung Bộ từ 26,5 – 28,5 °C. Tổng lượng mưa trung bình từ 40 – 200 mm. Thời điểm cuối tháng, do ảnh hưởng của cơn bão số 3 gây mưa lớn diện rộng tại các tỉnh khu vực Bắc Trung Bộ và Bắc Bộ.

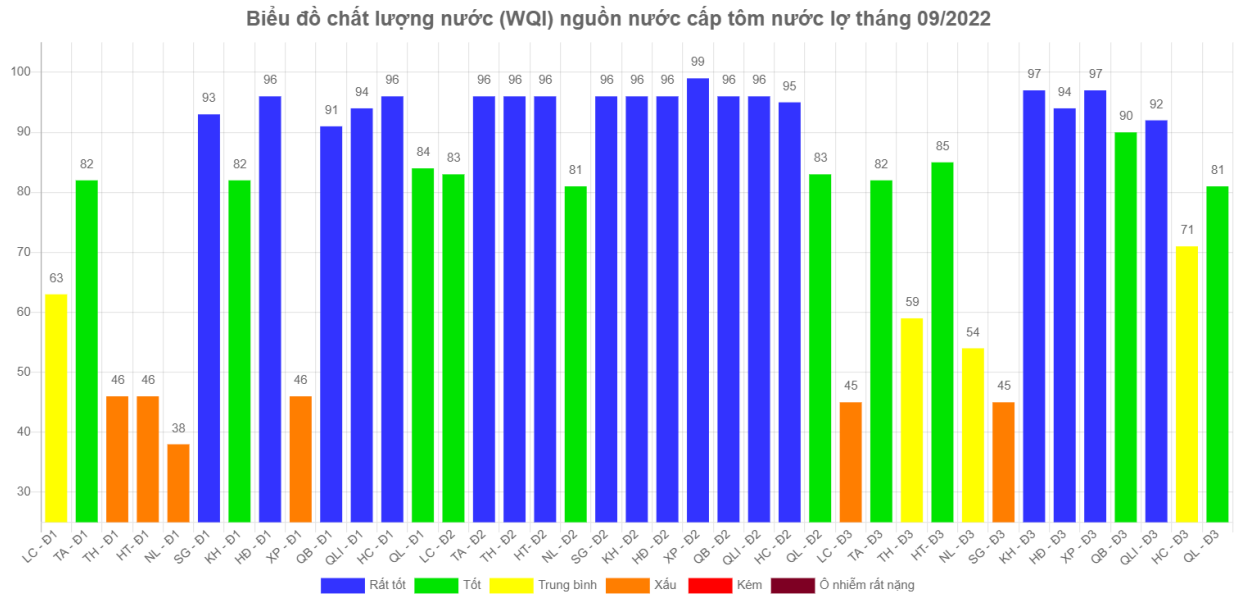
3. Diễn biến chất lượng môi trường các điểm quan trắc

Trong tháng 09/2022, nhiệm vụ đã thực hiện 03 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 06– 11/09, đợt 2 từ ngày 17 – 22/09, đợt 3 từ ngày 24 – 29/09); 01 đợt quan trắc vùng nuôi nhuyển thả tại Thanh Hoá, Thái Bình và Quảng Ninh từ ngày 11 – 14/09; 01 đợt quan trắc vùng nuôi cá rô phi, cá lồng tại Hải Dương, Hoà Bình và Yên Bái từ ngày 18 – 22/09. Kết quả cụ thể như sau:

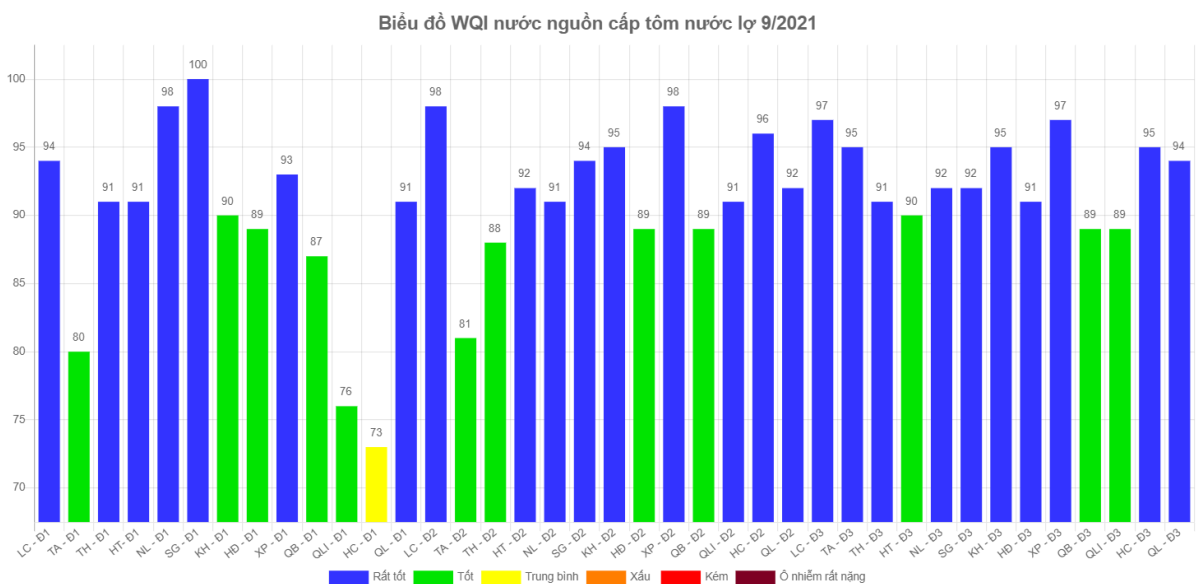
3.1. Nguồn nước cấp tôm nước lợ

Các thông số như nhiệt độ, pH, DO, độ mặn, H₂S, COD có giá trị này nằm trong ngưỡng cho phép. Độ kiềm, N-NH₄, P-PO₄, N-NO₂, TSS, 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 kiềm dao động từ 56 – 188 mg/l, trong đó điểm quan trắc Hiền Thành và Trung Hải – Quảng Trị có giá trị thấp hơn ngưỡng phù hợp, tại Quất Lâm có giá trị cao hơn ngưỡng phù hợp cho nuôi tôm nước lợ theo QCVN 02-19:2014/BNNT. Nồng độ N-NH₄, P-PO₄ và N-NO₂ trong nước lần lượt dao động từ 0,007 – 0,568 mg/l, 0,02 – 0,725 mg/l và 0 – 0,104 mg/l, có lần lượt 10,26 %, 7,69 % và 12,82 % số mẫu cao hơn giới hạn lần lượt so với QCVN 08-MT:2015/BTNMT và QCVN 10-MT:2015/BTNMT. Hàm lượng TSS trong

nước cấp dao động từ 8,0 – 54,3 mg/l, trong đó có 1/39 mẫu có giá trị cao hơn giới hạn. Mật độ Coliform và *Vibrio* trong nước nguồn cấp tháng 08/2022 tại một số điểm quan trắc rất cao, dao động lần lượt từ 0 – 65000 cfu/100 ml và 0 – 1100 cfu/ml, có lần lượt 51,28 % và 5,13 % số mẫu cao vượt giới hạn. Không phát hiện V_{PAHPND} và tảo độc trong nước nguồn cấp trong tháng 09/2022. So sánh với cùng kỳ năm 2021 thì nguồn cấp trong tháng 9/2022 ở vùng nuôi tôm tỉnh Quảng Trị, Hà Tĩnh, Huế và Quảng Bình có chất lượng xấu hơn. Đã có 10/39 mẫu quan trắc có WQI ở mức trung bình đến mức xấu so với 1/39 mẫu ở mức trung bình vào tháng 9/2021 (Hình 1 và Hình 2).



Hình 1: Chỉ số WQI nước nguồn cấp nuôi tôm nước lợ của 3 đợt quan trắc trong tháng 09/2022; Đ1- đợt 1, Đ2 – đợt 2, Đ3 – đợt 3



Hình 2: Biểu đồ WQI nước nguồn cấp nuôi tôm nước lợ của 03 đợt quan trắc trong tháng 09/2021; Đ1- đợt 1, Đ2 – đợt 2, Đ3 – đợt 3

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-NH₄, N-NO₂, TSS, 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 $\leq 200 \mu\text{m}$) ở thời điểm đỉnh triều vào ao lắng/lọc; 2) Xử lý nước trong ao lắng/lọc: Đối với nguồn cấp có AHPND, 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-NH₄, N-NO₂ trong nước trước khi cấp nước cho ao nuôi.

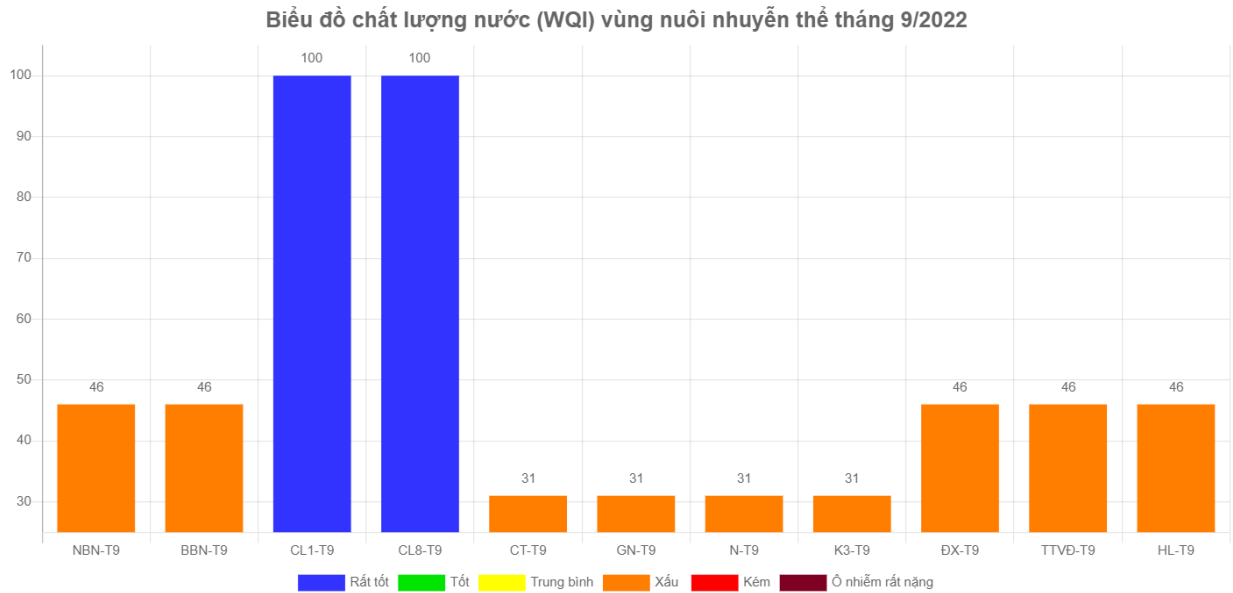
Khu vực phía Bắc đang bước vào mùa mưa bão, đặc biệt các tỉnh miền Trung là nơi chịu tác động trực tiếp của mưa lũ. Các cơ sở nuôi tăng cường theo dõi thông tin thời tiết, có biện pháp bảo vệ tôm nuôi trong mùa mưa lũ. Thực hiện một số biện pháp kỹ thuật để bảo vệ tôm nuôi: Kiểm tra, gia cố, tu sửa bờ ao, cống lấy nước để hạn chế hư hỏng, sạt lở. Có biện pháp xử lý hoặc thu hoạch sản phẩm trước khi lũ lụt xảy ra. Kiểm tra hoạt động của tôm nuôi và môi trường nước trước và sau mưa để có biện pháp xử lý kịp thời. Thường xuyên kiểm tra pH trước và sau khi mưa để điều chỉnh kịp thời. Duy trì pH ở mức thích hợp 7,5 - 8,5 và dao động giữa sáng và chiều không quá 0,5 đơn vị. Dùng vôi nông nghiệp, hoặc vôi sống tạt trên bờ trước khi mưa, sau khi mưa hòa vôi trong nước tạt đều quanh ao nuôi (từ 2-3kg/100m² ao nuôi). Chủ động giảm hoặc ngưng cho tôm ăn trong thời gian mưa. Trong khi mưa thường xuyên dùng máy quạt oxy để hạn chế sự phân tầng nước. Sau khi mưa có thể dùng chế phẩm sinh học nhằm ổn định và cải thiện chất lượng nước.

3.2. Vùng nuôi nhuyễn thể

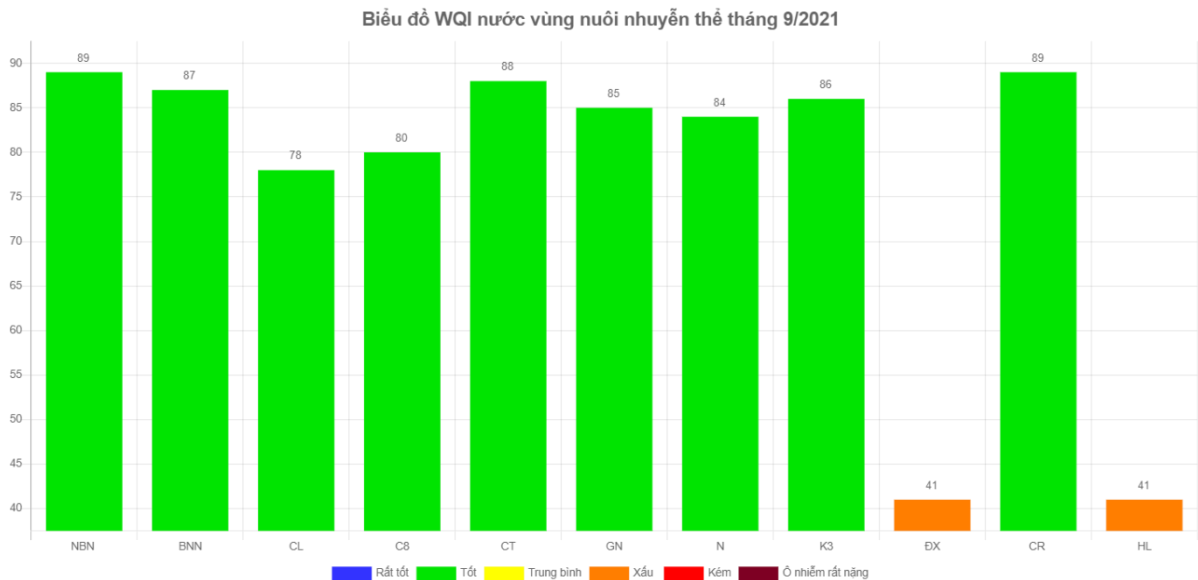
Các thông số nhiệt độ, pH, N-NH₄, H₂S trong nước vùng nuôi nhuyễn thể có giá trị nằm trong ngưỡng giới hạn cho phép. Độ mặn dao động từ 2 – 24 ‰, trong đó nước vùng nuôi ngao tại Thanh Hoá và vùng nuôi hào tại Quảng Ninh có giá trị phù hợp, tại vùng nuôi ngao Thái Bình có 02 điểm cống xả nội đồng có giá trị thấp (từ 2‰). Độ kiềm dao động từ 50 – 80 mg/l, trong đó có 27,27 % mẫu có giá trị thấp hơn ngưỡng giới hạn. Hàm lượng N-NO₂ dao động từ 0,013 – 0,073 mg/l, trong đó có 36,36 % số mẫu có giá trị cao hơn so với QCVN 10-MT:2015/BTNMT. Mật độ Coliform trong nước vùng nuôi dao động từ 0 – 125000 cfu/100 ml, có 81,82 % số mẫu vượt giới hạn theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT từ 26 – 125 lần. Có 2/11 mẫu nước vùng nuôi có mật độ *Vibrio* tổng số cao hơn từ 1,1 – 1,5 lần so với quy định. Phát hiện vi khuẩn *V. alginolyticus* và *V. parahaemolyticus* trên mẫu ngao và hào nuôi với tần suất bắt gặp 1/3 mẫu. Không phát

hiện kí sinh trùng *Perkinsus* sp. trong các mẫu ngao.

Chỉ số WQI trong tháng 09/2022 ở vùng nuôi nhuyễn thể xấu hơn so với cùng kỳ năm 2021 (Hình 3 và Hình 4), trong tháng 9/2022 có 09/11 điểm ở mức xấu, 2/11 điểm ở mức kém (Hình 3).



Hình 3: Chỉ số WQI các điểm quan trắc vùng nuôi nhuyễn thể tháng 9/2022



Hình 4: Chỉ số WQI các điểm quan trắc vùng nuôi nhuyễn thể tháng 9/2021

Khuyến cáo:

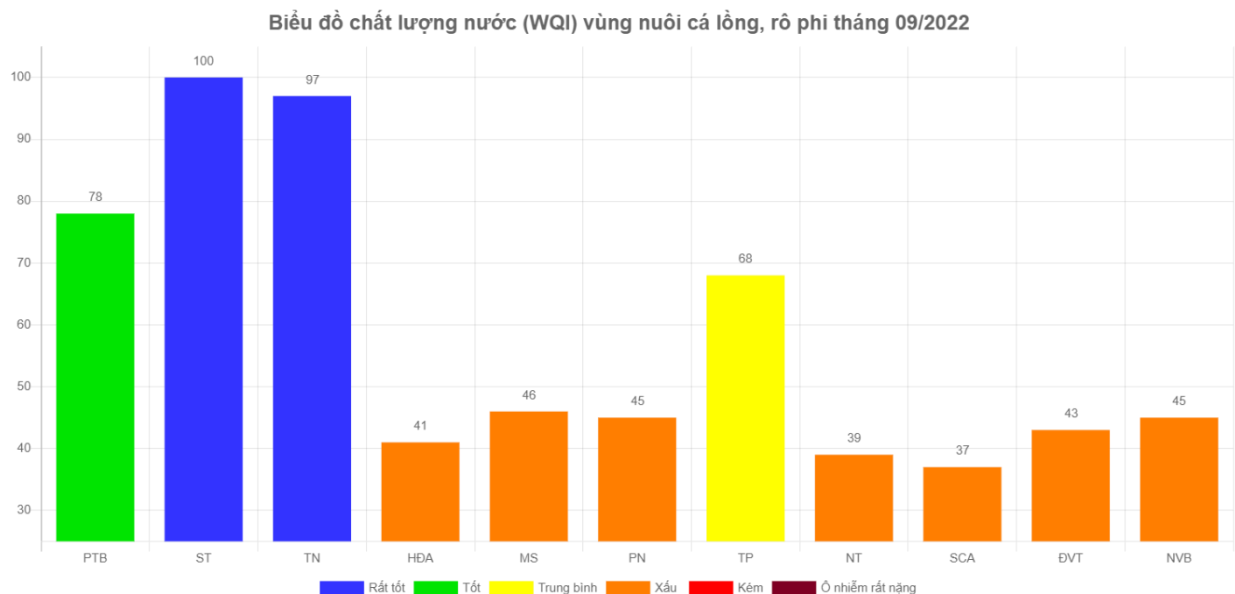
Các thông số N-NO₂, *Vibrio* tổng số và Coliform trong đợt quan trắc này không phù hợp, ngao nuôi nhiễm tác nhân gây bệnh *V. alginolyticus*, *V. parahaemolyticus*. Các hộ nuôi cần thực hiện một số biện pháp sau:

- Thu gom xác ngao, cá, rác thải... để hạn chế ô nhiễm môi trường nước, hạn chế sự phát triển và ảnh hưởng xấu của vi khuẩn *Vibrio* sp. đến ngao nuôi.

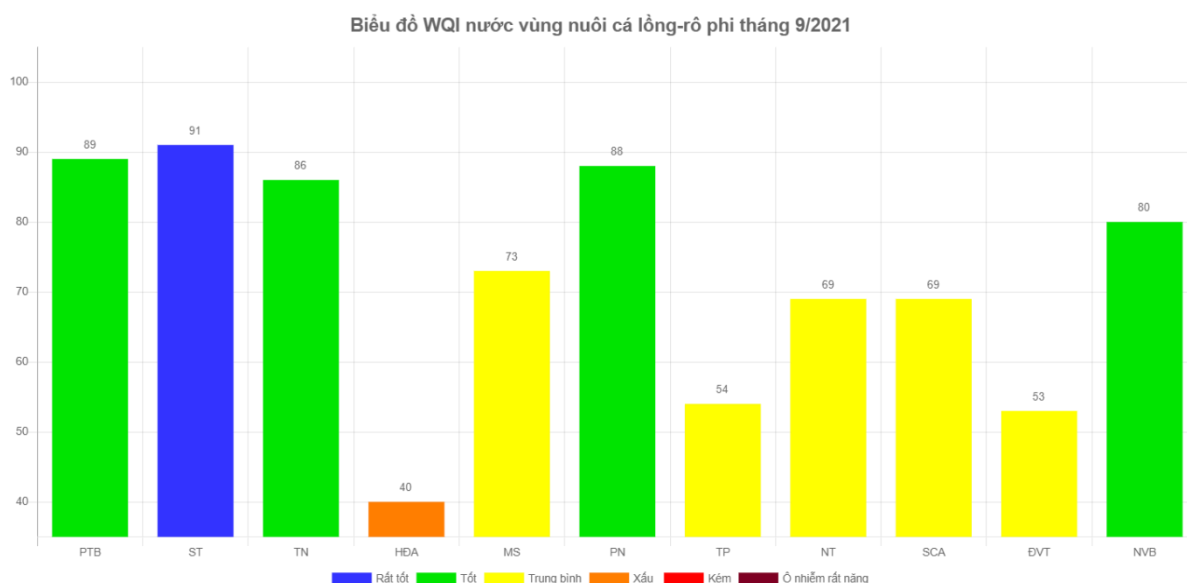
- Vệ sinh đăng chắn, lưới, loại bỏ rác thải và ngao chết để nâng cao chất lượng nước vùng nuôi, giảm tác động xấu của vi khuẩn *Vibrio* sp.
- Kiểm tra và san thưa mật độ ngao nuôi, tránh hiện tượng ngao nuôi tập trung mật độ cao dẫn đến cạnh tranh thức ăn và chỗ trú ẩn làm ngao gầy yếu. Khi gặp hiện tượng thời tiết bất lợi như sương muối kết hợp không khí lạnh trùng thời điểm thời gian phơi bãi dài có thể dẫn đến hiện tượng ngao chết hàng loạt.
- Thu hoạch các bãi ngao đã đạt kích cỡ thương phẩm.

3.3. Vùng nuôi cá rô phi, cá lồng

Các thông số nhiệt độ, pH, DO, N-NH₄, H₂S có giá trị nằm trong khoảng giới hạn cho phép. Hàm lượng N-NO₂ trong nước dao động từ 0,006 – 0,125 mg/l, trong đó có 3/11 mẫu có giá trị vượt giới hạn cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Hàm lượng P-PO₄ dao động từ 0,018 – 0,141 mg/l, có 1/11 mẫu cao hơn giới hạn cho phép. Chỉ số COD trong nước dao động từ 0,8 – 19,2 mg/l, trong đó có 2/11 mẫu nước ao nuôi cá rô phi tại Thanh Miện – Hải Dương cao hơn ngưỡng giới hạn 1,2 – 1,9 lần. Mật độ Coliform dao động từ 0 – 150000 cfu/100ml, có 9/11 mẫu vượt giới hạn từ 2,7 – 60 lần so với QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Không phát hiện vi khuẩn và vi rút TiLV trên cá rô phi trong các đã thu. So với kết quả quan trắc cùng kỳ năm 2021 thì môi trường vùng nuôi cá lồng và rô phi tháng 09/2022 có chất lượng xấu hơn (Hình 5 và Hình 6), chỉ số WQI của nước vùng nuôi trong tháng 09/2022 có 08/11 điểm ở mức trung bình đến mức xấu (Hình 5).



Hình 5: Chỉ số WQI các điểm quan trắc vùng nuôi cá Lồng và Rô phi tháng 9/2022



Hình 6: Chỉ số WQI các điểm quan trắc vùng nuôi cá Lồng và Rô phi tháng 9/2021

Khuyến cáo:

Vùng nuôi cá lồng:

- Để giảm mật độ Coliform và hạn chế sự phát triển của tảo độc, các cơ sở nuôi cần có biện pháp thu gom, quản lý, xử lý chất thải sinh hoạt trên lồng bè nuôi, kiểm tra và điều chỉnh lượng thức ăn phù hợp, tránh dư thừa, định kỳ vệ sinh lồng nuôi để loại bỏ các sinh vật bám như rong, tảo, đảm bảo sự lưu thông nước, tăng cường oxy hòa tan trong nước.
- Khu vực miền Bắc đang bước vào giai đoạn giao mùa, thời tiết thay đổi thất thường làm biến động nhanh môi trường nuôi làm cho động vật thủy sản yếu, tạo điều kiện cho các tác nhân gây bệnh như ký sinh trùng, nấm, vi khuẩn, vi rút gây hại. Các cơ sở nuôi cần thực hiện các biện pháp phòng bệnh như bổ sung Vitamin C vào thức ăn cho cá để tăng cường sức đề kháng, treo túi vôi trước dòng chảy để phòng bệnh cho cá, thường xuyên vệ sinh lồng sạch sẽ, thông thoáng để thoát nước.

Ao nuôi cá rô phi:

- Đối với nguồn nước cấp tại Sông Cửu An được xử lý khử trùng trong ao lắng/lọc trước khi cấp vào ao nuôi.
- Thay 20 - 30 % lượng nước trong ao để giảm mật độ tảo độc trong ao. Quản lý nguồn chất thải chăn nuôi và hạn chế xả thải trực tiếp xuống ao nuôi. Dùng vôi bột hòa tan tạt đều khắp ao vào buổi chiều mát để khử trùng nguồn nước giảm mật độ vi khuẩn và ổn định pH trong ao với hàm lượng 2 - 4 kg vôi bột/100 m³ nước.

- Sử dụng các chế phẩm sinh học tăng cường chuyển hoá các chất hữu cơ để giảm ô nhiễm ao nuôi.
- Bổ sung Vitamin C vào thức ăn cho cá để tăng cường sức đề kháng.

4. Nhận định xu hướng diễn biến thời tiết và môi trường trong tháng 10/2022

4.1. Diễn biến thời tiết

- Bắc Bộ: Thời kỳ từ ngày 07-10/10 có mưa rào và dông, cục bộ có mưa to. Từ ngày 10-11/10, khu vực vùng núi trời chuyển rét; khu vực trung du, đồng bằng trời chuyển lạnh.
- Khu vực Trung Bộ: đêm 06-08/10, có mưa rào và rải rác có dông, cục bộ có mưa to; Từ đêm 09-10/10, Bắc Trung Bộ có khả năng có mưa vừa, mưa to, có nơi mưa rất to. Thời kỳ từ ngày 10-14/10, Trung Trung Bộ khả năng có mưa vừa, mưa to, có nơi mưa rất to.
- Dự báo xuất hiện không khí lạnh tại khu vực Bắc Bộ và các tỉnh Bắc Trung Bộ vào các ngày từ giữa tháng 10.

4.2. Dự báo diễn biến môi trường vùng nuôi trong tháng 10/2022

Trong tháng 10/2022, khu vực phía Bắc dự báo có xuất hiện áp thấp nhiệt đới và bão và không khí lạnh, do đó dự báo môi trường có nhiều biến động, cụ thể:

Khu vực nguồn nước cấp tôm nước lợ: Nguồn nước cấp tôm nước lợ dự báo nhiều thông số có giá trị nằm ngoài ngưỡng giới hạn như có N-NH₄, N-NO₂ và Coliform. Đặc biệt thông số độ mặn và độ kiềm ở khu vực các tỉnh miền trung từ Thừa Thiên Huế đến Nghệ An dự báo giảm mạnh do ảnh hưởng của mưa lũ.

Khu vực nuôi nhuyễn thể: Các thông số pH, độ mặn, độ kiềm dự báo có khả năng có biến động mạnh do ảnh hưởng của mưa lũ. Nồng độ N-NH₄, mật độ coliform và *Vibrio* tổng số dự báo cao vượt giới hạn. Cảnh báo xuất hiện hiện tượng ngao nuôi chết do ảnh hưởng của biến động độ mặn, không khí lạnh...

Khu vực nuôi cá lồng – cá rô phi: Các thông số nhiệt độ, pH dự báo có biến động lớn trong ngày do ảnh hưởng mưa lũ. Các thông số N-NO₂, COD, Coliform dự báo cao vượt ngưỡng giới hạn. Dự báo xuất hiện mầm bệnh vi khuẩn trên cá rô phi.

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

Nhiệm vụ đã thực hiện 03 đợt bản tin quan trắc nguồn cấp tôm nước lợ, 01 đợt bản tin quan trắc vùng nuôi nhuyễn thể, 01 đợt bản tin quan trắc vùng nuôi cá lồng, cá rô phi. Đã cập nhật số liệu quan trắc tháng 09 lên cơ sở dữ liệu của Tổng cục thủy sản.

Nơi nhận:
- Tổng cục Thủy sản;

Bắc Ninh, ngày 07 tháng 10 năm 2022
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 09 năm 2022

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)	H ₂ S (mg/l)	TSS (mg/l)	COD (mg/l)	Tảo độc (tb/l)	Coliform (CFU/100ml)	Vibrio tổng số (CFU/ml)	Streptococcus tổng số (cfu/ml)	Chlorophyll a (µg/l)
Tôm nước lợ	27,1-32,3	7,10-8,40	4,0-7,0	6-32	56 - 188	0-0,104	0,07-0,568-	0,02-0,725	0-0,005	8-54,3	0,32-5,44	0	0-65000	0 – 1100	-	-
Nhuễn thể (ngao, hàu)	29,4-29,9	7,4-8,3	-	2-24	50-80	0,013-0,073	0,063-0,254	-	0-0,031	-	-	0	0-125000	0 - 1500	-	-
Cá rô phi – cá lồng	28,1-29,9	7,3-8,4	5,6-6,9	-	-	0,006-0,125	0,153-0,673	0,018-0,141	0-0,001	-	0,8-19,2	1000 - 3,000,000 ^(a)	0-3600000	-	0-200	5,38-1086,1
Ghi chú	Dấu “-” chỉ tiêu không thực hiện; ^(a) : Tảo độc <i>Microcystis aeruginos</i>															

Bảng 2: Thống kê số chỉ tiêu vượt ngưỡng và tỷ lệ vượt ngưỡng nước nguồn cấp tôm nước lợ đến tháng 09 năm 2022

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	VpANPND
Số mẫu ngoài GHCP tháng 08	0	0	0	0	5	4	3	5	0	0	1	0	20	2	0
Số mẫu quan trắc tháng 07	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
Tỷ lệ mẫu ngoài GHCP tháng 07 (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	12,82	10,26	7,69	12,82	0,00	0,00	2,56	0,00	51,28	5,13	0,00
Tổng hợp số mẫu ngoài GHCP	10	0	2	33	62	69	9	24	0	0	8	0	183	30	1
Tổng hợp số mẫu đã quan trắc	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273
Tổng hợp tỷ lệ mẫu ngoài GHCP (%)	3,66	0,00	0,73	12,09	22,71	25,27	3,30	8,79	0,00	0,00	2,93	0,00	67,03	10,99	0,37

Bảng 3: Thống kê số chỉ tiêu vượt ngưỡng và tỷ lệ vượt ngưỡng nước vùng nuôi nhuyễn thể đến tháng 9 năm 2022

Thông số	Nhiệt độ	pH	Độ mặn	Độ kiềm	N-NH ₄	N-NO ₂	H ₂ S	Tảo độc	Coliform	<i>Vibrio</i> tổng số
Số mẫu ngoài GHCP tháng 06	0	0	2	3	0	4	0	0	9	2
Số mẫu quan trắc tháng 07	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Tỉ lệ mẫu ngoài GHCP tháng 07 (%)	0,00	0,00	18,18	27,27	0,00	36,36	0,00	0,00	81,82	18,18
Tổng hợp số mẫu ngoài GHCP	0	0	20	3	29	19	0	0	42	15
Tổng hợp số mẫu đã quan trắc	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
Tổng hợp tỉ lệ mẫu ngoài GHCP (%)	0,00	0,00	30,30	4,55	43,94	28,79	0,00	0,00	63,64	22,73

Bảng 4: Thống kê số chỉ tiêu vượt ngưỡng và tỷ lệ vượt ngưỡng nước vùng nuôi cá rô phi, cá lồng tháng 9 năm 2022

Thông số	Nhiệt độ	pH	DO	N-NH ₄	P-PO ₄	N-NO ₂	H ₂ S	COD	Tảo độc	<i>Streptococcus</i> tổng số	Coliform	<i>Chlorophyll a</i>
Số mẫu ngoài GHCP tháng 07	0	0	0	0	1	3	0	2	0	0	9	2
Số mẫu quan trắc tháng 07	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Tỉ lệ mẫu ngoài GHCP tháng 07 (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	9,09	27,27	0,00	18,18	0,00	0,00	81,82	16,67
Tổng hợp số mẫu ngoài GHCP	0	0	0	2	3	19	0	11	0	25	57	11

Thông số	Nhiệt độ	pH	DO	N-NH₄	P-PO₄	N-NO₂	H₂S	COD	Tảo độc	<i>Streptococcus</i> tổng số	Coliform	<i>Chlorophyll a</i>
Tổng hợp số mẫu đã quan trắc	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
Tổng hợp tỉ lệ mẫu ngoài GHCP (%)	0,00	0,00	0,00	3,03	4,55	38,79	0,00	16,67	0,00	37,88	86,36	16,67