

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 08/2022

**BÁO CÁO KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG VÙNG NUÔI TRỒNG
THỦY SẢN TẠI MỘT SỐ TỈNH TRỌNG ĐIỂM KHU VỰC PHÍA BẮC
THÁNG 08 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 8/2022 ở khu vực miền Bắc

Trong tháng 8/2022 xuất hiện 02 cơn bão trên khu vực Biển Đông gây mưa lớn cho các tỉnh khu vực phía Bắc. Nắng nóng tiếp tục xuất hiện ở Bắc Bộ và Trung Bộ, tuy nhiên cường độ không gay gắt và số ngày nắng nóng ở mức thấp hơn so với TBNN.

a) Thời kỳ 10 ngày đầu (01-10/8/2022): Ngày 01-02/8, do ảnh hưởng của rãnh áp thấp có trục qua khu vực Bắc Bộ kết hợp hội tụ gió lên đến 5000m, khu vực Bắc Bộ và Trung Bộ có mưa rào và dông rải rác tập trung về chiều tối, đêm và sáng. Ngày 03-04/8, rãnh áp thấp này hoạt động yếu dần, mưa giảm xuống diện vài nơi, ban ngày có nắng, có nơi có nắng nóng. Khoảng từ ngày 05/8, rãnh áp thấp có trục Tây Bắc-Đông Nam được thiết lập, mưa dông có xu hướng gia tăng trở lại tại Bắc Bộ và Trung Bộ, cục bộ có mưa vừa, mưa to. Nhiệt độ trung bình phổ biến từ 26 – 30,5 °C, tổng lượng mưa trung bình phổ biến từ 40 - 150 mm. Do ảnh hưởng của cơn bão số 2 các tỉnh khu vực phía Bắc có mưa lớn.

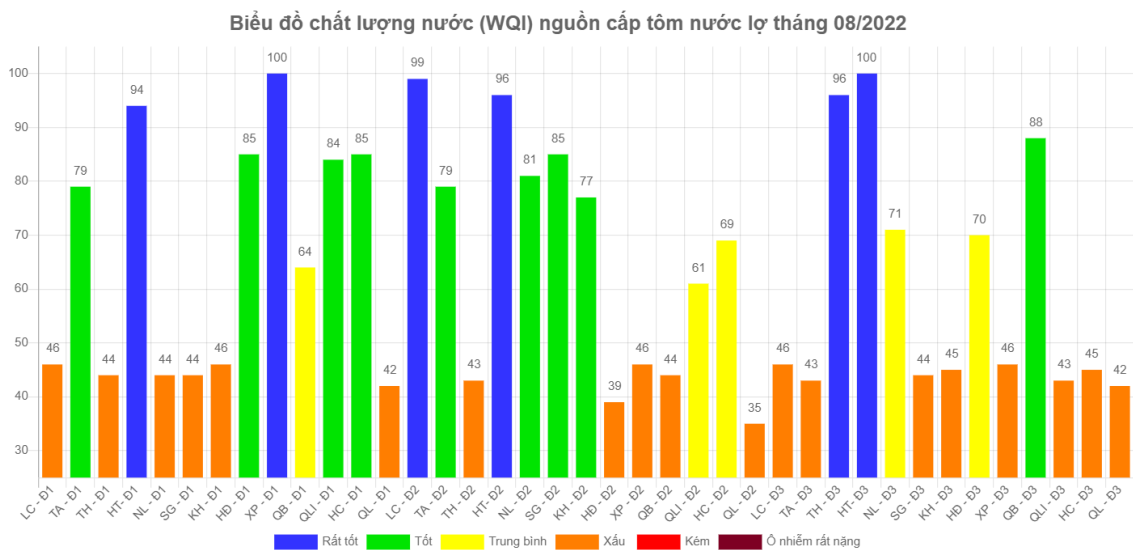
b) Thời kỳ 20 ngày giữa tháng (11-31/8/2022): Nhiệt độ trung bình phổ biến 25,5 – 30,5 °C. Tổng lượng mưa trung bình khu vực phía Đông Bắc Bộ và Trung Bộ phổ biến từ 40 - 150 mm. Do ảnh hưởng của cơn bão số 2 và số 3, các tỉnh miền Bắc có mưa lớn.

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

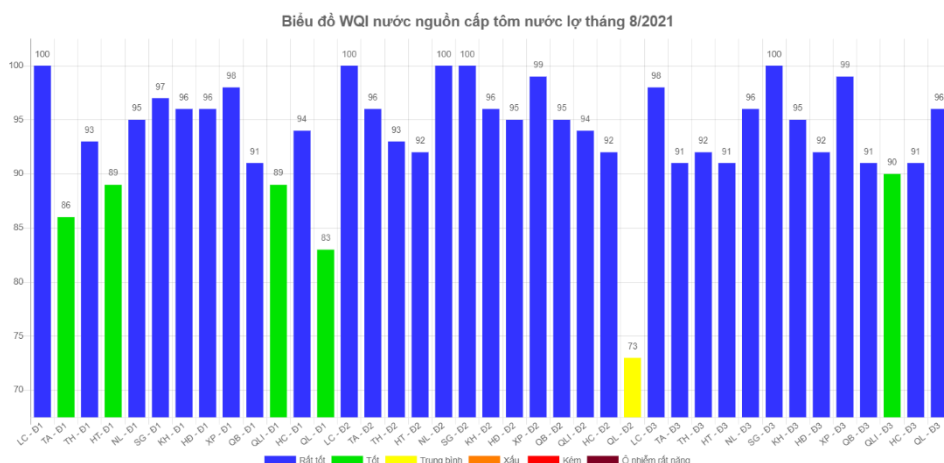
Trong tháng 08/2022, nhiệm vụ đã thực hiện 03 đợt quan trắc tại 13 điểm nguồn nước cấp tại các tỉnh Nam Định, Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Bình, Quảng Trị và Thừa Thiên Huế (Đợt 1: từ ngày 01 – 06/08, đợt 2 từ ngày 13 – 18/08, đợt 3 từ ngày 22 – 27/08); 01 đợt quan trắc vùng nuôi nhuyển thả tại Thanh Hoá, Thái Bình và Quảng Ninh từ ngày 06 – 09/08; 01 đợt quan trắc vùng nuôi cá rô phi, cá lồng tại Hải Dương, Hoà Bình và Yên Bái từ ngày 19 – 23/08. Kết quả cụ thể như sau:

3.1. Nguồn nước cấp tôm nước lợ

Các thông số như pH, độ mặn, P-PO₄, H₂S, COD có giá trị này nằm trong ngưỡng cho phép. Nhiệt độ, DO, độ mặn, độ kiềm, N-NH₄, 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: Nhiệt độ dao động từ 29,5 – 35,1 °C, có 5/39 mẫu có nhiệt độ cao hơn giới hạn. Độ kiềm dao động từ 32 – 160 mg/l, trong đó điểm quan trắc Hiền Thành và Trung Hải – Quảng Trị có giá trị thấp hơn ngưỡng phù hợp cho nuôi tôm nước lợ theo QCVN 02-19:2014/BNNPTNT. Nồng độ N-NH₄ và N-NO₂ trong nước lần lượt dao động từ 0,180 – 0,724 mg/l và 0 – 1,857 mg/l, có lần lượt 46,15 % và 15,38 % 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 5,3 – 54,0 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 – 4300000 cfu/100 ml và 0 – 2900 cfu/ml, có lần lượt 76,92 % và 25,64 % số mẫu cao vượt giới hạn. Phát hiện mầm bệnh AHPND trong nước nguồn cấp tại Quất Lâm vào đợt quan trắc ngày 27/8. Không phát hiện tảo độc trong nước nguồn cấp trong tháng 08/2022. So sánh với cùng kỳ năm 2021 thì nguồn cấp trong tháng 8/2022 có chất lượng xấu hơn. Đã có 24/39 mẫu quan trắc có WQI ở mức trung bình đến mức xấu so với 1/39 mẫu ở mức trung bình vào tháng 8/2021 (Hình 1 và Hình 2).



Hình 1: Chỉ số WQI nước nguồn cấp nuôi tôm nước lợ của 3 đợt quan trắc trong tháng 08/2022; 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 08/2021; 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: Colilform, 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 ≤200 μm) 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. Lưu ý: Tránh cấp nước vào các thời điểm có nắng nóng trong ngày.

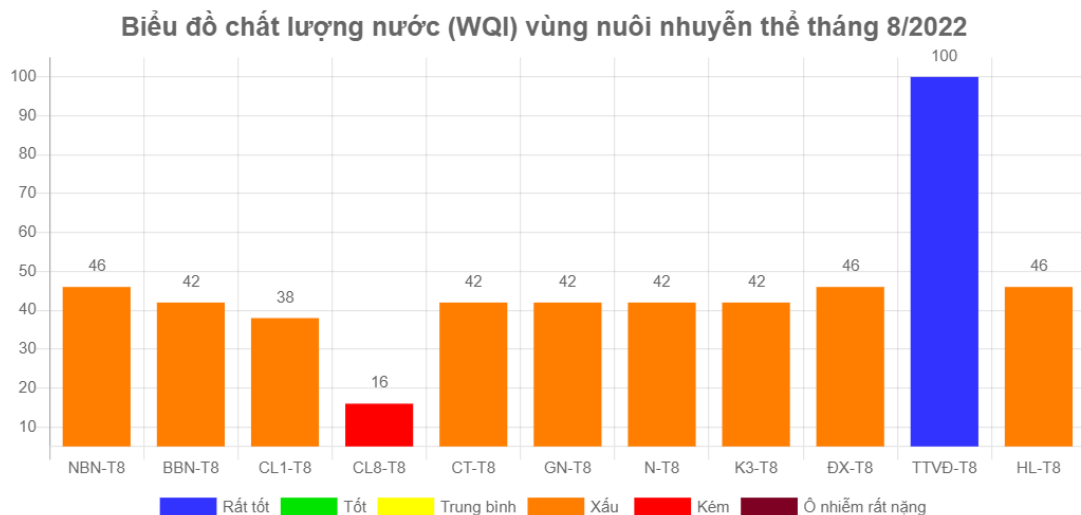
Theo dự báo của Trung tâm Khí tượng Thủy văn quốc gia, từ chiều ngày 09/8 ở khu vực Bắc Trung Bộ, Trung Trung Bộ và Tây Nguyên có mưa vừa và dông, có nơi mưa to với lượng mưa phổ biến từ 15-30 mm, có nơi trên 50 mm. Từ chiều 10/8 đến 12/8, khu vực Bắc Bộ, Thanh Hóa và Nghệ An có mưa vừa, mưa to và dông, có nơi mưa rất to với lượng mưa phổ biến 100-200 mm/đợt, có nơi trên 250 mm/đợt. Các cơ sở nuôi cần theo dõi diễn biến thời tiết, có biện pháp bảo vệ tôm nuôi, giảm thiểu thiệt hại do mưa lớn. 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. Thu hoạch tôm nuôi đã đạt kích cỡ thương phẩm.

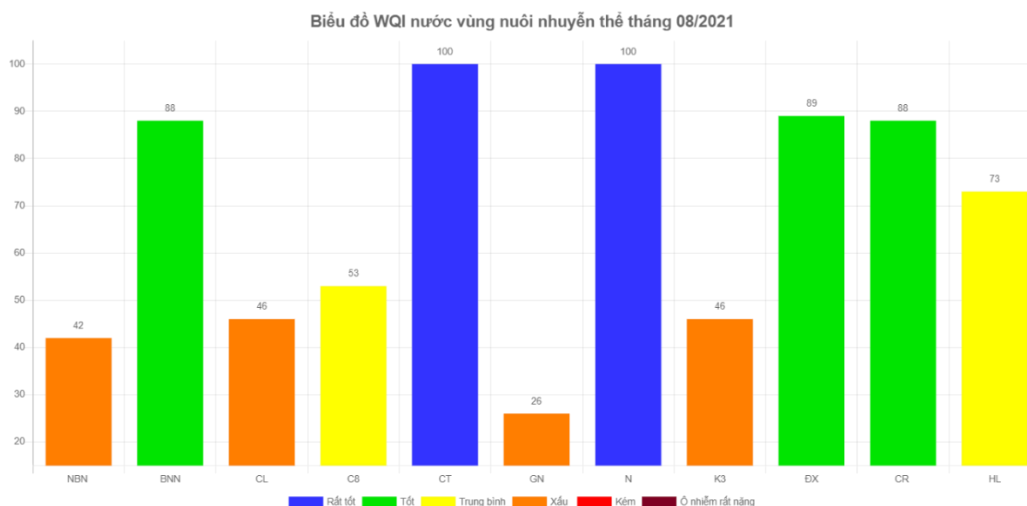
3.2. Vùng nuôi nhuyễn thể

Các thông số nhiệt độ, pH, độ kiềm, H_2S trong nước vùng nuôi nhuyễn thể có giá trị nằm trong ngưỡng giới hạn cho phép. Độ mặn dao động từ 2 – 28 ‰, 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 – 3 ‰). Hàm lượng $N-NH_4$ dao động từ 0,172 – 0,852 mg/l, trong đó có 63,64 % số mẫu có giá trị vượt ngưỡng giới hạn từ 1,05 – 2,84 lần so với QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Hàm lượng $N-NO_2$ dao động từ 0,002 – 0,117 mg/l, trong đó có 18,18 % số mẫu có giá trị cao hơn 2,32 – 2,34 lần so với QCVN 10-MT:2015/BTNMT. Mật độ Coliform trong nước vùng nuôi tháng ở mức cao, dao động từ 0 – 280000 cfu/100 ml, có 81,82 % số mẫu vượt giới hạn theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT từ 23 – 280 lần. Có 6/11 mẫu nước vùng nuôi có mật độ *Vibrio* tổng số cao hơn từ 1,8 – 7,1 lần so với quy định. Phát hiện vi khuẩn *V. alginolyticus* trên mẫu ngao và hào nuôi với tần suất bắt gặp 1/3 – 2/3 mẫu. Không phát hiện kí sinh trùng *Perkinsus* sp. trong các mẫu ngao.

Chỉ số WQI trong tháng 08/2022 ở vùng nuôi nhuyễn thể xấu hơn so với cùng kỳ năm 2021 (Hình 3 và Hình 4), trong tháng 8/2022 có 09/11 điểm ở mức xấu, 1/11 điểm ở mức kém (Hình 3).



Hình 3: Chỉ số WQI các điểm quan trắc vùng nuôi nhuyễn thể tháng 8/2022



Hình 4: Chỉ số WQI các điểm quan trắc vùng nuôi nhuyễn thể tháng 8/2021

Khuyến cáo:

Vùng nuôi nhuyễn thể tại Thái Bình:

Các thông số độ mặn, $N-NH_4$, $N-NO_2$, *Vibrio* tổng số và Coliform trong đợt quan trắc này không phù hợp, ngao nuôi nhiễm tác nhân gây bệnh *V. alginolyticus*. Các hộ nuôi cần thực hiện một số biện pháp sau:

- Thường xuyên kiểm tra độ mặn trong nước các bãi ngao nuôi để có biện pháp xử lý phù hợp. Thu hoạch các bãi ngao nuôi đã đạt kích cỡ thương phẩm.
- Khi thủy triều xuống: Vệ sinh, san bằng mặt bãi nuôi và khai thông các vũng nước úng đọng nhằm hạn chế ảnh hưởng của nhiệt độ trong những ngày nắng nóng làm ngao yếu. Vệ sinh đặng 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.
- Theo kết quả theo dõi vùng nuôi các năm trước, thời điểm từ tháng 10 đến tháng 02 năm sau thường xuyên xảy ra hiện tượng ngao chết hàng loạt do ảnh hưởng cộng gộp của các yếu tố mật độ nuôi dày và môi trường vùng nuôi biến động mạnh về độ mặn, nhiệt độ... Do đó các cơ sở nuôi cần có kế hoạch kiểm tra, san thưa mật độ ngao trên toàn vùng nuôi để bảo vệ ngao nuôi trước khi bước vào thời điểm trên. Thường xuyên theo dõi thời tiết để có các biện pháp xử lý bảo vệ ngao nuôi. Thông báo thông tin kịp thời đến cơ quan quản lý khi xuất hiện hiện tượng ngao chết.

Vùng nuôi nhuyễn thể tại Thanh Hoá:

Môi trường nước vùng nuôi ngao có mật độ Coliform tổng số, *Vibrio* tổng số, $N-NH_4$ cao hơn giới hạn. Các cơ sở nuôi ngao cần tăng cường kiểm tra bãi nuôi, phát hiện sớm và xử lý kịp thời khi ngao có dấu hiệu bất thường. Ngoài ra thực hiện một số biện pháp kỹ thuật để hạn chế ảnh hưởng của môi trường và vi khuẩn *Vibrio* sp. đến ngao nuôi:

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

- Thường xuyên vệ sinh, san bằng mặt bãi nuôi, khai thông các vùng nước úng đọng nhằm hạn chế ảnh hưởng của nhiệt độ trong những ngày nắng nóng làm ngao yếu. Vệ sinh đăng chắn, lưới, loại bỏ rác thải tạo sự thông thoáng làm giàu nguồn thức ăn cho ngao, hạn chế ảnh hưởng của các loài vi khuẩn gây bệnh.
- Thu hoạch các bãi ngao đã đạt kích cỡ thương phẩm.
- Theo kết quả theo dõi vùng nuôi các năm trước, thời điểm từ tháng 10 đến tháng 02 năm sau thường xuyên xảy ra hiện tượng ngao chết hàng loạt do ảnh hưởng cộng gộp của các yếu tố mật độ nuôi dày và môi trường vùng nuôi biến động mạnh về độ mặn, nhiệt độ... Do đó các cơ sở nuôi cần có kế hoạch kiểm tra, san thưa mật độ ngao trên toàn vùng nuôi để bảo vệ ngao nuôi trước khi bước vào thời điểm trên.

Vùng nuôi hào tại Quảng Ninh:

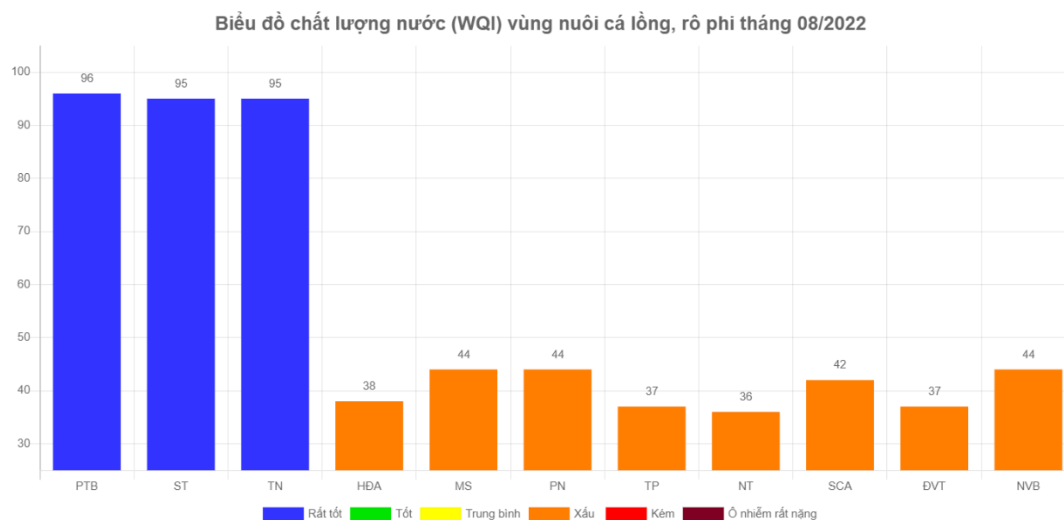
Để hạn chế ảnh hưởng của vi khuẩn *Vibrio* sp, giảm mật độ coliform và N-NH₄ trong nước, các cơ sở nuôi cần thực hiện một số biện pháp quản lý môi trường nuôi, bảo vệ hào nuôi như sau:

- Vệ sinh khu vực bè 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, đặc biệt ở vùng nuôi Đông Xá và Hạ Long.
- Kiểm tra hào nuôi và loại bỏ hào chết tránh gây ô nhiễm môi trường từ đó giảm sự phát triển của vi khuẩn, hạn chế ảnh hưởng của vi khuẩn *Vibrio* sp. Vệ sinh rõ, dây hào, tạo độ thông thoáng cho bãi nuôi từ đó làm giàu nguồn thức ăn, tăng sức đề kháng cho hào nuôi và nâng cao chất lượng môi trường nước khu vực nuôi. Kiểm tra và thu hoạch hào đã đạt kích cỡ thương phẩm. Lưu ý: Kiểm tra và thu gom các vật liệu nuôi như dây nuôi, phao xốp, vật liệu làm bè, giàn...sau khi thu hoạch hào.
- Các cơ sở nuôi kiểm tra lại hệ thống nuôi, sửa chữa hoặc thay thế lại các phần bị hư hỏng do đợt mưa bão ngày 10/8 nhằm hạn chế thất thoát hào nuôi.

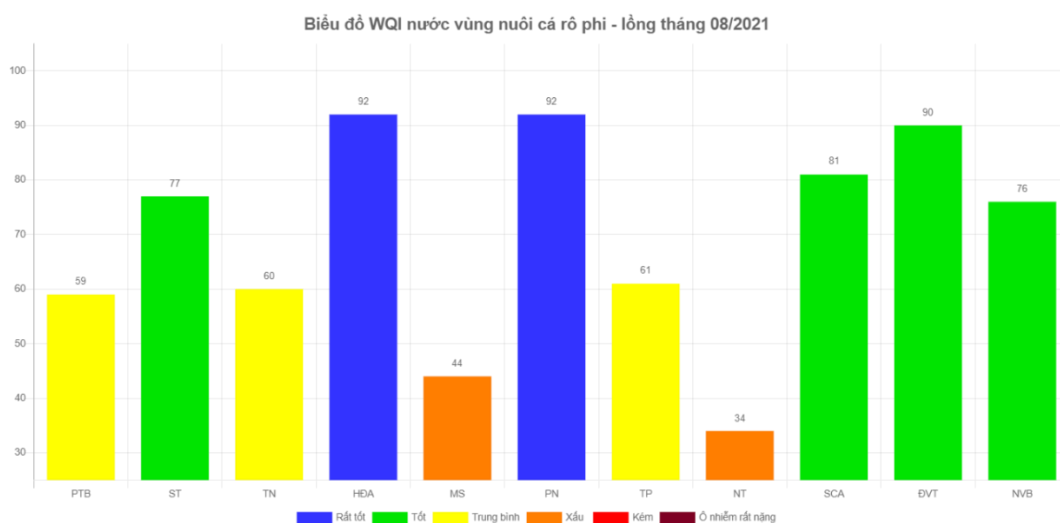
3.3. Vùng nuôi cá rô phi, cá lồng

Các thông số nhiệt độ, pH, DO, N-NH₄, P-PO₄, H₂S có giá trị nằm trong khoảng giới hạn cho phép. Hàm lượng N-NO₂ trong nước dao động từ 0,007 – 0,113 mg/l, trong đó có 4/11 mẫu có giá trị vượt giới hạn cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT từ 1,46 – 2,26 lần. Chỉ số COD trong nước dao động từ 1,2 – 14 mg/l, trong đó có 2/11 mẫu nước ao nuôi cá rô phi tại Thanh Miện – Hải Dương cao hơn ngưỡng giới hạn 1,1 – 1,4 lần. Mật độ Coliform dao động từ 0 – 3600000 cfu/100ml, có 9/11 mẫu vượt giới hạn từ 5,2 – 1440 lần so với QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Mật độ *Streptococcus* tổng số dao động từ 100 – 60000 cfu/ml, trong đó có 8/11 các điểm có mật độ lớn hơn 1000 cfu/ml. Theo báo cáo của Trương Thị Mỹ Hạnh và cộng sự (2021), mật độ vi khuẩn *Streptococcus* tổng số có giá trị >10³ cfu/ml sẽ là môi nguy gây ra bệnh Streptococcosis trên cá rô phi. Phát hiện

tảo độc là *Microcystis aeruginosa* trong nước vùng nuôi cá rô phi tại Thanh Miện – Hải Dương. Phát hiện 01 mẫu cá rô phi nhiễm vi khuẩn *Streptococcus agalactiae* và *Aeromonas hydrophila*. Không phát hiện 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 08/2022 có chất lượng xấu hơn (Hình 5 và Hình 6), chỉ số WQI của nước vùng nuôi trong tháng 08/2022 có 08/11 điểm ở mức xấu (Hình 5).



Hình 5: Chỉ số WQI các điểm quan trắc vùng nuôi cá Lồng và Rô phi tháng 8/2022



Hình 6: Chỉ số WQI các điểm quan trắc vùng nuôi cá Lồng và Rô phi tháng 8/2021

Khuyến cáo:

Vùng nuôi cá lồng:

Miền Bắc đang bước vào giai đoạn giao mùa, thời tiết có nhiều biến động dẫn đến môi trường nuôi thay đổi đột ngột gây ảnh hưởng xấu đến cá nuôi, đặc biệt các thông số nhiệt độ, pH, DO. Các cơ sở nuôi cần tăng kiểm tra hoạt động hàng ngày của cá để có biện pháp xử lý kịp thời khi xuất hiện hiện tượng bất thường.

- Theo dự báo của Trung tâm Khí tượng Thủy văn Quốc gia, từ đêm 25/8 đến ngày

27/8 do ảnh hưởng của cơn bão số 3, khu vực Bắc Bộ có mưa to đến rất to. Thượng lưu các sông suối khu vực Bắc Bộ có khả năng xuất hiện một đợt lũ, biên độ lũ lên ở khu vực thượng lưu các sông từ 2-5m, hạ lưu từ 1-3m. Trong đợt lũ này, đỉnh lũ trên các sông nhỏ, thượng lưu các sông ở khu vực Bắc Bộ có khả năng lên mức báo động 1 đến báo động 2. Các cơ sở nuôi cần thực hiện một số biện pháp nhằm bảo vệ cá nuôi, hạn chế ảnh hưởng của mưa lũ:

- 1) Kiểm tra lại lồng bè, gia cố lại hệ thống dây neo, phao lồng và di chuyển vào nơi có dòng chảy nhẹ để tránh mưa lũ làm hỏng lồng.
- 2) Chuẩn bị thuyền máy, phao cứu sinh hỗ trợ khi cần thiết. Không ở lại lồng bè nuôi khi có mưa lũ lớn nhằm đảm bảo an toàn tính mạng con người. Có kế hoạch sơ tán dụng cụ thiết bị, vật tư, thức ăn...
- 3) Theo dõi chặt chẽ diễn biến thời tiết: mực nước lũ trên các con sông và tình hình mưa bão trên các phương tiện thông tin đại chúng để chủ động đối phó nhằm bảo vệ thủy sản nuôi một cách có hiệu quả.

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 trong ao. Tăng cường sử dụng máy bơm nước, máy quạt nước vào ban đêm, đặc biệt từ 10 giờ đêm đến 4 giờ sáng để tăng hàm lượng oxy hòa tan trong ao.
- Theo dõi và tìm nguồn ô nhiễm để có biện pháp quản lý, hạn chế xả thải 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 N-NH₄, N-NO₂ theo hướng dẫn của nhà sản xuất.
- Bổ sung thêm Vitamin C, thảo dược có thành phần chính là tỏi cho cá ăn nhằm tăng sức đề kháng, hạn chế ảnh hưởng của vi khuẩn *Streptococcus agalactiae* và *Aeromonas hydrophila*. Theo dõi cá nuôi nếu phát hiện cá chết thì cần thu mẫu phân tích kháng sinh đồ để điều trị bệnh.
- Theo dự báo của Trung tâm Khí tượng Thủy văn Quốc gia, từ đêm 25/8 đến ngày 27/8 do ảnh hưởng của cơn bão số 3, khu vực Bắc Bộ có mưa to đến rất to. Thượng lưu các sông suối khu vực Bắc Bộ có khả năng xuất hiện một đợt lũ, biên độ lũ lên ở khu vực thượng lưu các sông từ 2-5m, hạ lưu từ 1-3m. Trong đợt lũ này, đỉnh lũ trên các sông nhỏ, thượng lưu các sông ở khu vực Bắc Bộ có khả năng lên mức báo động 1 đến báo động 2. Các cơ sở nuôi cần thực hiện một số biện pháp nhằm bảo vệ cá nuôi, hạn chế ảnh hưởng của mưa lũ:

1) Kiểm tra và tu bổ lại bờ ao cho chắc chắn, bờ ao phải cao hơn mực nước cao nhất hàng năm 0,5 m. Kiểm tra hệ thống xả tràn cho ao nuôi. Chuẩn bị lưới, đăng chắn, cọc tre để cắm khi nước tràn hoặc vỡ bờ tránh thất thoát cá nuôi. Khơi thông dòng chảy ở các sông, mương xung quanh ao để việc thoát nước được dễ dàng. Rãi vôi bột xung quanh bờ ao với lượng khoảng 10 kg/100 m² để ổn định pH cho ao nuôi có mưa lũ.

2) Khi mưa lớn kéo dài, nước ao nuôi sẽ bị đục và pH bị giảm đột ngột nên bón vôi cho ao, đầm nuôi với liều lượng 0,7 - 1,0 kg/100 m³ nước để ổn định pH nước và làm giảm độ đục của nước ao.

3) Sau mưa lũ, khi phát hiện cây đổ, lá rụng, xác chết gia súc gia cầm ở các khu vực xung quanh đổ xuống ao cần thu gom, loại bỏ ra khỏi ao, tránh làm cho môi trường nước bị ô nhiễm.

4. Nhận định xu hướng diễn biến thời tiết và môi trường trong tháng 09/2022

4.1. Diễn biến thời tiết

- Xu thế nhiệt độ trung bình: Khu vực Bắc Bộ cao hơn từ 0,5-1,0 °C so với TBNN cùng thời kỳ.
- Xu thế lượng mưa: Tổng lượng mưa tại khu vực Bắc Bộ phổ biến thấp hơn TBNN cùng thời kỳ.
- Cảnh báo: Có khả năng xuất hiện khoảng từ 02-03 áp thấp nhiệt đới trên khu vực Biển Đông.

4.2. Dự báo diễn biến môi trường vùng nuôi trong tháng 09/2022

Trong tháng 09/2022, khu vực phía Bắc dự báo có xuất hiện áp thấp nhiệt đới và bão, 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. Nuôi nhuyễn thể dự báo nhiễm vi khuẩn gây bệnh như *Vibrio parahaemolyticus* và *V. alginolyticus*.

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 nhuyển thể, 01 đợt bản tin quan trắc vùng nuôi cá lồng, cá rô phi, 01 bản tin cảnh báo mùa mưa lũ năm 2022. Đã cập nhật số liệu quan trắc tháng 08 lên cơ sở dữ liệu của Tổng cục thủy sản.

Bắc Ninh, ngày 06 tháng 09 năm 2022

Nơi nhận:
- Tổng cục Thủy sản;

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 08 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	29,5-35,1	7,09-8,42	2,8-7,9	3-34	32 - 160	0-1,857	0,18-0,724-	0-0,816	0-0,002	5,3-54	0,4-4,88	0	0-4300000	0 – 29000	-	-
Nhuễn thể (ngao, hàu)	30,3-31,2	8,0-8,3	-	2-28	74-94	0,002-0,117	0,172-0,852	-	0-0,001	-	-	0	0-280000	0 - 7100	-	-
Cá rô phi – cá lồng	29,2-31,9	7,1-8,3	5,2-6,9	-	-	0-0,113	0,309-0,575	0,008-0,046	0-0,004	-	1,2-14	17,500,000 - 37,500,000 ^(a)	0-3600000	-	100-60000	8,82-601,39
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 08 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	5	0	2	1	5	18	2	6	0	0	1	0	30	10	1
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 (%)	12,82	0,00	5,13	2,56	12,82	46,15	5,13	15,38	0,00	0,00	2,56	0,00	76,92	25,64	2,56
Tổng hợp số mẫu ngoài GHCP	10	0	2	33	57	65	6	19	0	0	7	0	163	28	1
Tổng hợp số mẫu đã quan trắc	234	234	234	234	234	234	234	234	234	234	234	234	234	234	234
Tổng hợp tỷ lệ mẫu ngoài GHCP (%)	4,27	0,00	0,85	14,10	24,36	27,78	2,56	8,12	0,00	0,00	2,99	0,00	69,66	11,97	0,43

Bảng 3: Thống kê số chỉ tiêu vượt ngưỡng và tỷ lệ vượt ngưỡng nước vùng nuôi nhuyễn thể đến tháng 8 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	4	0	7	2	0	0	9	6
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	36,36	0,00	63,64	18,18	0,00	0,00	81,82	54,55
Tổng hợp số mẫu ngoài GHCP	0	0	18	0	29	15	0	0	33	13
Tổng hợp số mẫu đã quan trắc	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Tổng hợp tỉ lệ mẫu ngoài GHCP (%)	0,00	0,00	32,73	0,00	52,73	27,27	0,00	0,00	60,00	23,64

Bảng 4: Thống kê số chỉ tiêu vượt ngưỡng và tỷ lệ vượt ngưỡng nước vùng nuôi cá rô phi, cá lồng tháng 8 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	0	4	0	2	0	8	8	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	0,00	36,36	0,00	18,18	0,00	72,73	7,73	18,18
Tổng hợp số mẫu ngoài GHCP	0	0	0	2	2	16	0	9	0	25	48	9

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	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Tổng hợp tỉ lệ mẫu ngoài GHCP (%)	0,00	0,00	0,00	3,64	3,64	29,09	0,00	16,36	0,00	45,45	87,27	16,36