

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ NHONHO

Số: 05-2024/NHO-HD

V/v Báo cáo đánh giá, bản tin thông báo kết quả quan trắc môi trường trong nuôi trồng thủy sản trên địa bàn tỉnh Hải Dương (Đợt 01 từ ngày 24/09/2024 đến ngày 27/09/2024)

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

-----o0o-----

Cần Thơ, ngày 30 tháng 09 năm 2024

Kính gửi: Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Hải Dương

Đầu tiên, chúng tôi xin chân thành cảm ơn sự tin tưởng hợp tác của quý Cơ quan trong thời gian qua.

Thực hiện Hợp đồng số 20.9/2024/HĐDV giữa Công ty TNHH Công nghệ NHONHO và Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Hải Dương về việc Thu mẫu và phân tích mẫu môi trường nước trên địa bàn tỉnh Hải Dương năm 2024, Công ty thực hiện cử người lấy mẫu, phân tích chất lượng mẫu, và lập báo cáo kết quả quan trắc môi trường đợt 01 từ ngày 24/09/2024 đến ngày 27/09/2024 trong nuôi trồng thủy sản như sau:

BÁO CÁO KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG
Ở VÙNG NUÔI CÁ NƯỚC NGỌT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH HẢI DƯƠNG

I. Kết quả quan trắc mẫu nước vùng nuôi thủy sản tập trung trong ao và mẫu nước vùng nuôi cá lồng bè trên sông

Ngày thu mẫu	Điểm quan trắc	Huyện	Tỉnh	Ký hiệu điểm quan trắc	Mẫu nước											
					N-NH ₄ ⁺ (mg/l)	N-NO ₂ ⁻ (mg/l)	H ₂ S (mg/l)	COD (mg/l)	TSS (mg/l)	P-PO ₄ ³⁻ (mg/l)	Pb (mg/l)	Cd (mg/l)	Hg (mg/l)	Coliforms (CFU/100ml)	Aeromonas tổng số (CFU/ml)	Thực vật nổi (cá thể/L)
Giá trị giới hạn cho phép theo TCVN 13952:2024					≤ 1	≤ 0.5	≤ 0.1	≤ 20	≤ 100	≤ 0.2	–	–	–	< 5000	≤ 1000	–
Giá trị giới hạn cho phép QCVN 08:2023/BTNMT (Bảng 1)					–	–	–	–	–	–	< 0.02	< 0.005	< 0.001	–	–	–
24/09/2024	Vùng nuôi thủy sản tập trung trong ao xã Hưng Đạo	Tứ Kỳ	Hải Dương	N1	0.215	0.063	ND	24.9	80	0.052	ND	ND	ND	3.4×10 ²	< 1	758106 ^(a)
				N2	1.42	0.21	ND	26.2	100	0.058	ND	ND	ND	3.3×10 ²	< 1	170414 ^(b)
				N3	1.17	0.185	ND	18.4	63	0.083	ND	ND	ND	4.7×10 ²	< 1	130928 ^(c)

Ngày thu mẫu	Điểm quan trắc	Huyện	Tỉnh	Ký hiệu điểm quan trắc	Mẫu nước											
					N-NH ₄ ⁺ (mg/l)	N-NO ₂ ⁻ (mg/l)	H ₂ S (mg/l)	COD (mg/l)	TSS (mg/l)	P-PO ₄ ³⁻ (mg/l)	Pb (mg/l)	Cd (mg/l)	Hg (mg/l)	Coliforms (CFU/100ml)	Aeromonas tổng số (CFU/ml)	Thực vật nổi (cá thể/L)
Giá trị giới hạn cho phép theo TCVN 13952:2024					≤ 1	≤ 0.5	≤ 0.1	≤ 20	≤ 100	≤ 0.2	–	–	–	< 5000	≤ 1000	–
Giá trị giới hạn cho phép QCVN 08:2023/BTNMT (Bảng 1)					–	–	–	–	–	–	< 0.02	< 0.005	< 0.001	–	–	–
24/09/2024	Vùng nuôi cá lồng trên sông xã Hà Thanh	Tứ Kỳ	Hải Dương	N4	0.381	0.245	#	13.5	57.5	0.067	0.0059	ND	ND	3.3×10 ³	< 1	#
				N5	ND	0.272	#	15.5	42.5	0.064	0.0048	ND	ND	4.7×10 ²	< 1	#
				N6	0.268	0.252	#	14.2	55.5	0.069	ND	ND	ND	3.9×10 ²	< 1	#
	Vùng nuôi thủy sản tập trung trong ao xã An Đức	Ninh Giang		N7	0.421	0.055	ND	14.2	76	ND	ND	ND	ND	2.2×10 ²	< 1	149298 ^(d)
				N8	0.326	0.051	ND	22.3	74	0.114	ND	ND	ND	3.3×10 ³	< 1	143170 ^(e)
				N9	1.43	0.037	ND	23.9	63	0.066	ND	ND	ND	2.7×10 ²	< 1	54488 ^(f)
25/09/2024	Vùng nuôi thủy sản tập trung trong ao xã Ngũ Hùng	Thanh Miện		N10	0.681	0.053	ND	10.9	37	ND	0.0008	ND	ND	6.0×10 ³	< 1	18537 ^(g)
				N11	0.836	0.065	ND	10.6	53.5	0.065	0.0013	ND	ND	8.8×10 ³	< 1	7348 ^(h)
				N12	0.201	0.042	ND	14.3	42.5	0.054	0.0006	ND	ND	8.1×10 ³	< 1	14195 ⁽ⁱ⁾
	Vùng nuôi thủy sản tập trung trong ao xã Hồng Hưng	Gia Lộc		N13	0.185	0.061	ND	28.5	69.5	1.2	0.0063	ND	ND	8.0×10 ¹	< 1	11022 ^(j)
				N14	0.232	0.095	ND	33.4	71	3.09	0.0032	ND	ND	1.6×10 ⁴	< 1	15364 ^(k)
				N15	3.77	0,004	ND	16.4	80	1.12	0.0013	ND	ND	9.3×10 ³	< 1	14195 ^(m)
26/09/2024	Vùng nuôi thủy sản tập trung trong ao xã Hùng Thắng	Bình Giang		N16	1.39	0.033	ND	28	97	0.588	0.0005	ND	ND	8.9×10 ²	< 1	157481 ⁽ⁿ⁾
				N17	2.11	0.943	ND	20.7	43.5	0.031	0.0005	ND	ND	3.8×10 ²	< 1	84502 ^(o)
				N18	1.52	0.257	ND	19	65	0.094	0.0007	ND	ND	4.1×10 ³	< 1	276218 ^(p)
	Vùng nuôi thủy sản tập trung trong ao xã Cẩm Đông	Cẩm Giàng		N19	3.28	0.505	ND	13.8	73.5	0.18	0.0018	ND	ND	1.1×10 ³	< 1	342183 ^(q)
				N20	0.882	0.16	ND	18.2	52.5	0.25	ND	ND	ND	7.5×10 ²	< 1	292584 ^(r)
				N21	0.727	0.006	ND	32.5	58	0.07	ND	ND	ND	1.8×10 ³	< 1	277888 ^(s)

Ngày thu mẫu	Điểm quan trắc	Huyện	Tỉnh	Ký hiệu điểm quan trắc	Mẫu nước											
					N-NH ₄ ⁺ (mg/l)	N-NO ₂ ⁻ (mg/l)	H ₂ S (mg/l)	COD (mg/l)	TSS (mg/l)	P-PO ₄ ³⁻ (mg/l)	Pb (mg/l)	Cd (mg/l)	Hg (mg/l)	Coliforms (CFU/100ml)	Aeromonas tổng số (CFU/ml)	Thực vật nổi (cá thể/L)
Giá trị giới hạn cho phép theo TCVN 13952:2024					≤ 1	≤ 0.5	≤ 0.1	≤ 20	≤ 100	≤ 0.2	–	–	–	< 5000	≤ 1000	–
Giá trị giới hạn cho phép QCVN 08:2023/BTNMT (Bảng 1)					–	–	–	–	–	–	< 0.02	< 0.005	< 0.001	–	–	–
27/09/2024	Vùng nuôi cá lồng trên sông xã Nam Hưng	Nam Sách	Hải Dương	N22	0.511	0.107	#	16.6	51	0.045	0.0016	ND	ND	1.8×10 ³	< 1	#
				N23	0.557	0.09	#	20.2	56	0.072	0.0023	ND	ND	4.0×10 ³	< 1	#
				N24	0.619	0.094	#	16.4	56.5	0.466	0.0016	ND	ND	5.4×10 ³	< 1	#
	Vùng nuôi cá lồng trên sông xã Tiền Tiến	TP. Hải Dương		N25	0.975	0.125	#	17.7	62.5	0.488	0.0019	ND	ND	6.2×10 ³	< 1	#
				N26	1.07	0.119	#	19.9	60	0.343	0.0010	ND	ND	3.8×10 ³	< 1	#
				N27	1.81	0.086	#	16.8	63	0.209	0.0011	ND	ND	1.1×10 ³	< 1	#
	Vùng nuôi cá lồng trên sông phường Văn An	TP. Chí Linh		N28	0.48	0.105	#	18.1	75	0.031	0.0014	ND	ND	9.7×10 ²	< 1	#
				N29	0.712	0.098	#	17.9	72	0.235	0.0018	ND	ND	2.0×10 ⁴	< 1	#
				N30	0.34	0.101	#	17.7	76.5	0.035	0.0013	ND	ND	6.5×10 ²	< 1	#

Ghi chú:

TCVN 13952:2024: Tiêu chuẩn Quốc gia về nước nuôi trồng thủy sản – nước ngọt – yêu cầu chất lượng.

QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

“ – ”: Không quy định. “ # ”: Không phân tích. ND: Không phát hiện.

- (a): Thực vật nổi bao gồm các chi: *Aphanocapsa* (208222 cá thể/L), *Lyngbya* (64774 cá thể/L), *Synechocystis* (92018 cá thể/L), *Spirulina* (123154 cá thể/L) đều thuộc ngành tảo lam; và các chi *Closterium* (75338 cá thể/L), *Spirogyra* (129548 cá thể/L), *Mougeotiopsis* (20572 cá thể/L), *Chlorococcum* (44480 cá thể/L) đều thuộc ngành tảo lục.
- (b): Thực vật nổi bao gồm các chi: *Aphanocapsa* (64496 cá thể/L), *Lyngbya* (8062 cá thể/L), *Spirulina* (97856 cá thể/L) đều thuộc ngành tảo lam.
- (c): Thực vật nổi bao gồm các chi: *Lyngbya* (59786 cá thể/L), *Spirulina* (35404 cá thể/L) đều thuộc ngành tảo lam; và các chi: *Closterium* (18036 cá thể/L), *Spirogyra* (13527 cá thể/L), *Mougeotiopsis* (4175 cá thể/L) đều thuộc ngành tảo lục.

- (d): Thực vật nổi bao gồm có các chi: *Closterium* (78824 cá thể/L), *Mougeotiopsis* (56613 cá thể/L) đều thuộc ngành tảo lục; và các chi: *Euglena* (11690 cá thể/L), *Phacus* (2171 cá thể/L) đều thuộc ngành tảo mắt.
- (e): Thực vật nổi gồm các chi *Closterium* (5004 cá thể/L), *Mougeotiopsis* (21128 cá thể/L), *Pediastrum* (90906 cá thể/L), *Franceia* (3336 cá thể/L) đều thuộc ngành tảo lục; các chi: *Euglena* (3058 cá thể/L), *Phacus* (1946 cá thể/L) đều thuộc ngành tảo mắt; và chi *Oscillatoria* (17792 cá thể/L) thuộc ngành tảo lam.
- (f): Thực vật nổi gồm có các chi: *Oscillatoria* (1668 cá thể/L), *Spirulina* (25854 cá thể/L) đều thuộc ngành tảo lam; và các chi: *Pediastrum* (2052 cá thể/L), *Mougeotiopsis* (22796 cá thể/L), *Chlorococcum* (1668 cá thể/L) thuộc ngành tảo lục.
- (g): Thực vật nổi gồm có các chi: *Oscillatoria* (8517 cá thể/L), *Lyngbya* (2672 cá thể/L) đều thuộc ngành tảo lam; và chi *Closterium* (7348 cá thể/L) thuộc ngành tảo lục.
- (h): Thực vật nổi bao gồm các chi: *Oscillatoria* (2338 cá thể/L), *Lyngbya* (2171 cá thể/L), *Merismopedia* (1336 cá thể/L) đều thuộc ngành tảo lam; chi *Botrydiopsis* (1002 cá thể/L) thuộc ngành tảo lục; và chi *Euglena* (501 cá thể/L) thuộc ngành tảo mắt.
- (i): Thực vật nổi bao gồm có các chi: *Pediastrum* (5845 cá thể/L), *Mougeotiopsis* (7682 cá thể/L) đều thuộc ngành tảo lục; và chi *Euglena* (668 cá thể/L) thuộc ngành tảo mắt.
- (j): Thực vật nổi bao gồm có các chi: *Pediastrum* (3006 cá thể/L), *Franceia* (1503 cá thể/L) đều thuộc ngành tảo lục; và chi: *Aphanocapsa* (6513 cá thể/L) thuộc ngành tảo lam.
- (k): Thực vật nổi gồm có các chi *Echinosphaerella* (2004 cá thể/L), *Mougeotiopsis* (4843 cá thể/L), *Pediastrum* (3006 cá thể/L), *Franceia* (5010 cá thể/L) đều thuộc ngành tảo lục; và chi *Cyclotella* (501 cá thể/L) đều thuộc ngành tảo khuê.
- (l): Thực vật nổi gồm có các chi *Oscillatoria* (4676 cá thể/L), *Lyngbya* (1169 cá thể/L) đều thuộc ngành tảo lam; và chi *Closterium* (668 cá thể/L) thuộc ngành tảo lục; và chi *Cyclotella* (7682 cá thể/L) thuộc ngành tảo khuê.
- (m): Thực vật nổi bao gồm có các chi *Aphanocapsa* (52939 cá thể/L), *Lyngbya* (13861 cá thể/L), *Synechocystis* (58951 cá thể/L), *Spirulina* (20374 cá thể/L), *Oscillatoria* (3507 cá thể/L), *Merismopedia* (1336 cá thể/L) đều thuộc ngành tảo lam; và các chi *Closterium* (5010 cá thể/L), *Scenedesmus* (1503 cá thể/L) đều thuộc ngành tảo lục.
- (n): Thực vật nổi gồm các chi: *Aphanocapsa* (31897 cá thể/L), *Oscillatoria* (12859 cá thể/L), *Spirulina* (21710 cá thể/L) đều thuộc ngành tảo lam; các chi: *Pediastrum* (6179 cá thể/L), *Spirogyra* (7348 cá thể/L); *Scenedesmus* (3006 cá thể/L) đều thuộc ngành tảo lục; và chi *Cyclotella* (1503 cá thể/L) thuộc ngành tảo khuê.
- (o): Thực vật nổi bao gồm các chi: *Lyngbya* (36740 cá thể/L), *Spirulina* (106880 cá thể/L), *Aphanocapsa* (83667 cá thể/L), *Synechocystis* (12859 cá thể/L) đều thuộc ngành tảo lam; chi *Closterium* (6346 cá thể/L) thuộc ngành tảo lục; chi *Phacus* (1169 cá thể/L) thuộc ngành tảo mắt; và chi *Cyclotella* (28557 cá thể/L) thuộc ngành tảo khuê.
- (p): Thực vật nổi gồm có các chi: *Aphanocapsa* (93353 cá thể/L), *Spirulina* (44923 cá thể/L) đều thuộc ngành tảo lam; các chi: *Closterium* (9018 cá thể/L), *Spirogyra* (59953 cá thể/L), *Scenedesmus* (10187 cá thể/L) đều thuộc ngành tảo lục; và chi *Cyclotella* (124749 cá thể/L) thuộc ngành tảo khuê.

^(t): Thực vật nổi bao gồm có các chi: *Spirulina* (77655 cá thể/L), *Merismopedia* (4008 cá thể/L), *Aphanocapsa* (45925 cá thể/L), *Lyngbya* (31563 cá thể/L) đều thuộc ngành tảo lam; chi *Spirogyra* (130427 cá thể/L) thuộc ngành tảo lục; và chi *Cyclotella* (3006 cá thể/L) thuộc ngành tảo khuê.

^(s): Thực vật nổi gồm các chi *Aphanocapsa* (58116 cá thể/L), *Oscillatoria* (43420 cá thể/L), *Spirulina* (111723 cá thể/L) đều thuộc ngành tảo lam; các chi: *Spirogyra* (3507 cá thể/L), *Closterium* (6346 cá thể/L) đều thuộc ngành tảo lục; và chi *Euglena* (54776 cá thể/L) thuộc ngành tảo mắt.

II. Đánh giá chất lượng nước (WQI) theo Quyết định số 1460/QĐ-TCMT ngày 12/11/2019 của Tổng cục Môi trường

STT	Điểm quan trắc	Giá trị WQI	Chất lượng nước
1	Nước trong ao vùng nuôi thủy sản tập trung xã Hưng Đạo	69	Trung bình
2	Nước cấp vùng nuôi thủy sản tập trung xã Hưng Đạo (<i>Ký hiệu điểm quan trắc N3</i>)	64	Trung bình
3	Vùng nuôi cá lồng trên sông xã Hà Thanh	78	Tốt
4	Nước trong ao vùng nuôi thủy sản tập trung xã An Đức	72	Trung bình
5	Nước cấp vùng nuôi thủy sản tập trung xã An Đức (<i>Ký hiệu điểm quan trắc N9</i>)	79	Tốt
6	Nước trong ao vùng nuôi thủy sản tập trung xã Ngũ Hùng	57	Trung bình
7	Nước cấp vùng nuôi thủy sản tập trung xã Ngũ Hùng (<i>Ký hiệu điểm quan trắc N12</i>)	73	Trung bình
8	Nước trong ao vùng nuôi thủy sản tập trung xã Hồng Hưng	43	Kém
9	Nước cấp vùng nuôi thủy sản tập trung xã Hồng Hưng (<i>Ký hiệu điểm quan trắc N15</i>)	44	Kém
10	Nước trong ao vùng nuôi thủy sản tập trung xã Hùng Thắng	63	Trung bình
11	Nước cấp vùng nuôi thủy sản tập trung xã Hùng Thắng (<i>Ký hiệu điểm quan trắc N18</i>)	60	Trung bình
12	Nước trong ao vùng nuôi thủy sản tập trung xã Cẩm Đông	58	Trung bình
13	Nước cấp vùng nuôi thủy sản tập trung xã Cẩm Đông (<i>Ký hiệu điểm quan trắc N21</i>)	80	Tốt
14	Vùng nuôi cá lồng trên sông xã Nam Hưng	59	Trung bình
15	Vùng nuôi cá lồng trên sông xã Tiền Tiến	49	Kém
16	Vùng nuôi cá lồng trên sông phường Văn An	58	Trung bình

Ghi chú: Các thông số dùng để tính toán chỉ số WQI bao gồm: N-NH_4^+ , N-NO_2^- , P-PO_4^{3-} , COD, Coliform, Pb, Cd, Hg.

III. Nhận xét kết quả

a. Đối với vùng nuôi thủy sản tập trung trong ao các: xã Hưng Đạo, huyện Tứ Kỳ; xã An Đức, huyện Ninh Giang; xã Ngũ Hùng, huyện Thanh Miện; xã Hồng Hưng, huyện Gia Lộc; xã Cẩm Đông, huyện Cẩm Giàng; xã Hùng Thắng, huyện Bình Giang

Hàm lượng của các thông số như H_2S , TSS, Aeromonas spp tại tất cả các điểm quan trắc trong vùng nuôi thủy sản tập trung trong ao đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép theo TCVN 13952:2024. Bên cạnh đó, các thông số như: Pb, Cd, Hg của tất cả điểm quan trắc trong vùng nuôi thủy sản tập trung trong ao đều có hàm lượng chất ô nhiễm luôn nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT (Bảng 1).

Vùng nuôi thủy sản tập trung trong ao tại xã Hưng Đạo: Hàm lượng $N-NO_2^-$, $P-PO_4^{3-}$, coliforms tại tất cả các điểm quan trắc đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép theo TCVN 13952:2024; hàm lượng $N-NH_4^+$ tại đa số các điểm quan trắc đều có giá trị vượt giới hạn cho phép TCVN 13952:2024 từ 1.17 – 1.42 lần (trừ vị trí N1 có giá trị nằm trong giới hạn cho phép); hàm lượng COD tại đa số các điểm quan trắc đều có giá trị vượt giới hạn cho phép theo TCVN 13952:2024 từ 1.245 – 1.31 lần (trừ vị trí N3 có giá trị nằm trong giới hạn cho phép). Phát hiện thực vật nổi tại tất cả các điểm quan trắc, có mật độ dao động từ 130928 – 758106 cá thể/L (chủ yếu là các chi thuộc ngành tảo lam và tảo lục).

Vùng nuôi thủy sản tập trung trong ao tại xã An Đức: Hàm lượng $N-NO_2^-$, $P-PO_4^{3-}$ và Coliforms tại tất cả các điểm quan trắc đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép của TCVN 13952:2024; hàm lượng $N-NH_4^+$ tại đa số các điểm quan trắc đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép của TCVN 13952:2024 (ngoại trừ vị trí N9 có giá trị vượt 1.43 lần so với giới hạn cho phép); hàm lượng COD tại đa số các điểm quan trắc giá trị vượt giới hạn cho phép theo TCVN 13952:2024 từ 1.115 – 1.195 lần (trừ vị trí N7 có giá trị nằm trong giới hạn cho phép). Phát hiện thực vật nổi tại tất cả các điểm quan trắc, với mật độ dao động từ 54488 – 149298 cá thể/L (chủ yếu là các chi thuộc ngành tảo mắt, tảo lam và tảo lục).

Vùng nuôi thủy sản tập trung trong ao tại xã Ngũ Hùng: Hàm lượng $N-NH_4^+$, $N-NO_2^-$, COD và $P-PO_4^{3-}$ của tất cả điểm quan trắc đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép TCVN 13952:2024; hàm lượng Coliforms tại tất cả điểm quan trắc đều có giá trị vượt ngưỡng giới hạn cho phép của TCVN 13952:2024 từ 1.2 – 1.76 lần. Phát hiện thực vật nổi tại tất cả các điểm quan trắc, với mật độ dao động từ 7348 – 18537 cá thể/L (chủ yếu là các chi thuộc ngành tảo lam, tảo lục và tảo mắt).

Vùng nuôi thủy sản tập trung trong ao tại xã Hồng Hưng: Hàm lượng $N-NO_2^-$ của tất cả điểm quan trắc đều có giá trị đạt giới hạn cho phép của TCVN 13952:2024; hàm lượng $N-NH_4^+$ tại đa số các điểm quan trắc đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép của TCVN 13952:2024 (ngoại trừ vị trí N15 có giá trị vượt 3.77 lần so với giới hạn cho phép); hàm lượng COD tại đa số các điểm quan trắc có giá trị vượt giới hạn cho phép của TCVN 13952:2024 từ 1.425 – 1.67 lần (trừ vị trí N15 có giá trị nằm trong giới hạn cho phép); hàm lượng $P-PO_4^{3-}$ tại tất cả các điểm quan trắc đều có giá trị vượt ngưỡng giới hạn cho phép của TCVN 13952:2024 từ 5.6 – 15.45 lần; hàm lượng Coliforms tại đa số các điểm quan trắc đều có giá trị vượt giới hạn cho phép theo TCVN 13952:2024 từ 1.86 – 3.2 lần (trừ vị trí N13 có giá trị nằm trong giới hạn cho phép). Phát hiện thực vật nổi tại tất cả các điểm quan trắc với mật độ dao động từ 11022 – 15364 cá thể/L (chủ yếu là các chi thuộc ngành tảo khuê, tảo lam và tảo lục).

Vùng nuôi thủy sản tập trung trong ao tại xã Hùng Thắng: Hàm lượng $N-NH_4^+$ tại tất cả các điểm quan trắc có giá trị vượt ngưỡng giới hạn cho phép theo TCVN 13952:2024 từ 1.39 – 2.11 lần; hàm lượng $N-NO_2^-$ của đa số điểm quan trắc đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép TCVN 13952:2024 (trừ vị trí N17 có giá trị vượt 1.89 lần); hàm lượng $P-PO_4^{3-}$ tại đa số điểm quan trắc đều có giá trị nằm

trong giới hạn cho phép theo TCVN 13952:2024 (ngoại trừ vị trí N16 có giá trị vượt 2.94 lần); hàm lượng COD tại đa số các điểm quan trắc đều có giá trị vượt ngưỡng giới hạn cho phép của TCVN 13952:2024 từ 1.035 – 1.4 lần (trừ vị trí N18 có giá trị nằm trong giới hạn cho phép); hàm lượng Coliforms của tất cả điểm quan trắc đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép của TCVN 13952:2024. Phát hiện thực vật nổi của tất cả các điểm quan trắc với mật độ dao động từ 84502 – 276218 cá thể/L (chủ yếu là các chi thuộc ngành tảo lam, tảo lục, tảo khuê).

Vùng nuôi thủy sản tập trung trong ao tại xã Cẩm Đông: Hàm lượng Coliforms của tất cả điểm quan trắc đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép theo TCVN 13952:2024; hàm lượng N-NH_4^+ , N-NO_2^- , P-PO_4^{3-} , COD của đa số các điểm quan trắc đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép của TCVN 13952:2024 (ngoại trừ vị trí N19 có hàm lượng N-NH_4^+ , N-NO_2^- vượt giới hạn cho phép lần lượt là 3.28 lần, 1.01 lần; vị trí N20 có hàm lượng P-PO_4^{3-} vượt 1.25 lần; vị trí N21 có hàm lượng COD vượt 1.625 lần so với ngưỡng giới hạn cho phép). Phát hiện thực vật nổi ở tất cả các điểm quan trắc với mật độ dao động từ 277888 – 342183 cá thể/L (chủ yếu là các chi thuộc ngành tảo lam, tảo lục, tảo mắt, tảo khuê).

Chỉ số chất lượng nước (WQI) tính theo Quyết định số: 1460/QĐ-TCMT của Tổng cục Môi trường thì chất lượng nước trong ao vùng nuôi thủy sản tập trung tại các xã: Hưng Đạo, An Đức, Ngũ Hùng, Hùng Thắng và Cẩm Đông đều đạt chất lượng nước trung bình; còn xã Hồng Hưng đạt chất lượng kém. Bên cạnh đó nước cấp vùng nuôi thủy sản tập trung tại các xã: An Đức, Cẩm Đông đều đạt chất lượng nước tốt; các xã: Hưng Đạo, Ngũ Hùng, Hùng Thắng đều đạt chất lượng trung bình; xã Hồng Hưng đạt chất lượng nước kém.

b. Đối với vùng nuôi cá lồng bè trên sông của xã Hà Thanh, huyện Tứ Kỳ; xã Nam Hưng, huyện Nam Sách; xã Tiền Tiến, thành phố Hải Dương; phường Văn An, thành phố Chí Linh

Hàm lượng của các thông số như N-NO_2^- , TSS, Aeromonas tổng số của tất cả các điểm quan trắc trong vùng nuôi cá lồng bè trên sông đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép TCVN 13952:2024. Bên cạnh đó các thông số như Pb, Cd, Hg của tất cả các điểm quan trắc trong vùng nuôi cá lồng bè đều có hàm lượng luôn giá trị nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08:2023/BTNMT (Bảng 1).

Vùng nuôi cá lồng bè trên sông tại xã Hà Thanh: Hàm lượng N-NH_4^+ , COD, P-PO_4^{3-} , Coliforms tại tất cả các điểm quan trắc đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép của TCVN 13952:2024.

Vùng nuôi cá lồng bè trên sông tại xã Nam Hưng: Hàm lượng N-NH_4^+ của tất cả các điểm quan trắc đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép theo TCVN 13952:2024; hàm lượng: COD, P-PO_4^{3-} , Coliforms của đa số các điểm quan trắc đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép của TCVN 13952:2024 (ngoại trừ vị trí N23 có hàm lượng COD vượt 1.01 lần; vị trí N24 có hàm lượng P-PO_4^{3-} , Coliforms vượt lần lượt là 2.33 lần, 1.08 lần so với giới hạn cho phép).

Vùng nuôi cá lồng bè trên sông tại xã Tiền Tiến: Hàm lượng COD tại tất cả các điểm quan trắc đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép theo TCVN 13952:2024; hàm lượng P-PO_4^{3-} của tất cả các điểm quan trắc đều có giá trị vượt ngưỡng giới hạn cho phép TCVN 13952:2024 từ 1.045 – 2.44 lần; hàm lượng N-NH_4^+ tại đa số điểm quan trắc đều có giá trị vượt giới hạn cho phép của TCVN 13952:2024 từ 1.07 – 1.81 lần (ngoại trừ vị trí N25 có giá trị nằm trong giới hạn cho phép); hàm lượng Coliforms ở đa số các điểm quan trắc đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép của TCVN 13952:2024 (trừ vị trí N25 có giá trị vượt 1.24 lần so với giới hạn cho phép).

Vùng nuôi cá lồng bè trên sông tại phường Văn An: Hàm lượng N-NH_4^+ và COD tại tất cả các điểm quan trắc đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép theo TCVN 13952:2024; hàm lượng: P-PO_4^{3-} và Coliforms tại đa số các điểm quan trắc đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép của TCVN 13952:2024 (ngoại trừ vị trí N29 có hàm lượng P-PO_4^{3-} , Coliforms vượt lần lượt là 1.175 lần, 4 lần so với giới hạn cho phép).

Chỉ số chất lượng nước (WQI) tính theo Quyết định số 1460/QĐ-TCMT của Tổng cục Môi trường tại xã Tiền Tiến có chất lượng nước kém; xã Nam Hưng, phường Văn An đều có chất lượng nước trung bình; xã Hà Thanh có chất lượng nước tốt.

IV. Hướng dẫn và khuyến cáo các biện pháp kỹ thuật

a. Đối với vùng nuôi thủy sản tập trung trong ao

Cần xử lý khử trùng nguồn nước trong ao lắng, lọc trước khi được cấp vào ao nuôi. Thay khoảng 20 – 30% lượng nước trong ao để giảm mật độ tảo độc có trong ao. Dùng vôi bột hòa tan tạt đều khắp ao vào buổi chiều mát nhằm để khử trùng nguồn nước, giảm mật độ vi khuẩn, ổn định pH trong ao với hàm lượng từ 2 – 4 kg vôi bột/100 m³ nước.

Quản lý tốt nguồn thức ăn nhằm để hạn chế phát sinh thức ăn dư thừa tại nền đáy ao nuôi cá, sử dụng các loại chế phẩm sinh học nhằm tăng cường chuyển hóa chất hữu cơ làm giảm sự ô nhiễm ao nuôi. Cần phải bổ sung thêm vitamin C, B1 vào thức ăn để giúp tăng cường sức đề kháng cho cá.

b. Đối với vùng nuôi cá lồng bè trên sông

Cần phải tăng cường thường xuyên kiểm tra, vệ sinh lồng, bè, bố trí các lồng, bè với khoảng cách phù hợp. Cần tăng cường kiểm tra hoạt động của cá nuôi, thả nuôi có mật độ phù hợp, không thả nuôi mật độ quá dày. Quản lý tốt nguồn thức ăn nhằm để hạn chế phát sinh thức ăn dư thừa tại đáy lồng bè nuôi cá.

Thường xuyên treo các túi vôi, mùa xuất hiện bệnh thì 2 tuần treo một lần, mùa khác thì một tháng treo 01 lần. Vôi tác dụng khử trùng và kiểm soát chất lượng môi trường nước. Đối với lồng bè lớn thì cần phải treo nhiều túi và lồng bè nhỏ treo ít túi nhưng phải treo tập trung chủ yếu chỗ cho ăn và phía đầu nguồn nước chảy. Bên cạnh đó cần bổ sung thêm vitamin B1, C cho vào thức ăn với liều lượng từ 3 – 5 g/kg thức ăn nhằm giúp tăng sức đề kháng cho cá.

NGƯỜI TỔNG HỢP

Khuru Thị Diễm Sương



**Đinh Hoàng Thiện
TỔNG GIÁM ĐỐC**