



PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MẪU

Mã phiếu: QTHD231213

1. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng: Phòng Thủy sản, Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Hải Dương.

Địa chỉ: 113 Trần Hưng Đạo - TP. Hải Dương - Tỉnh Hải Dương

Số điện thoại liên hệ/Email (nếu có): 02203.852.495

Loại mẫu:

- Nước mặt Nước biển Nước thải Nước nuôi trồng thủy sản Động vật thủy sản
 Sản phẩm thủy sản Đất Bùn Trầm tích Khác

Tình trạng mẫu: Mẫu bảo quản lạnh

Địa điểm thu mẫu: Xã Hà Kỳ, huyện Tứ Kỳ, tỉnh Hải Dương.

Ngày thu mẫu: 13/12/2023

Ngày nhận mẫu: 13/12/2023

Người nhận mẫu: Đặng Thị Phú

Chỉ tiêu và phương pháp phân tích: Theo Bảng 1

Ngày phân tích: 14-20/12/2023

Bảng 1: Chỉ tiêu và phương pháp phân tích

Chỉ tiêu	Phương pháp phân tích	Chỉ tiêu	Phương pháp phân tích
N-NH ₄ ⁺	Phương pháp nội bộ HD.H.01	N-NO ₂ ⁻	Phương pháp nội bộ HD.H.02
H ₂ S	Phương pháp nội bộ HD.H.37	COD	Phương pháp nội bộ HD.H.19
Pb	Phương pháp nội bộ HD.H.12.1	Hg	Phương pháp nội bộ HD.H.14.1
Cd	Phương pháp nội bộ HD.H.13.1	Phát hiện nấm	HD.NA.02, Nilubol Kitecharoen và ctv 1995
KHV	HD.PCR.12	Soi tươi ký sinh trùng	HD.KST.02
Reovirus *	HD.PCR.17	Phân lập và giám định loài vi khuẩn	HD.VS.07
Định lượng vi khuẩn <i>Aeromonas</i> tổng số	HD.VS.12	Lập kháng sinh đồ đối với vi khuẩn thu được	HD.VS.09

Chỉ tiêu	Phương pháp phân tích	Chỉ tiêu	Phương pháp phân tích
Định lượng vi khuẩn <i>Streptococcus</i> tổng số	HD.VS.12		*

2. KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Bảng 2: Kết quả phân tích mẫu nước

Chỉ tiêu	Đơn vị	TK1	TK2	TK3	Quy chuẩn tham chiếu
COD*	mg/l	2,4	2,4	4,0	<15 ^a
N-NO ₂ * ^a	mg/l	0,013	0,008	0,010	<0,05 ^a
N-NH ₄ ⁺ *	mg/l	0,314	0,252	0,129	<0,3 ^a
H ₂ S*	mg/l	0,001	0,001	0,001	-
Pb*	mg/l	0,0024	KPH	KPH	<0,02 ^a
Cd*	mg/l	0,0001	KPH	KPH	<0,005 ^a
Hg*	mg/l	KPH	KPH	KPH	<0,001 ^a
<i>Aeromonas</i> tổng số*	CFU/mL	2,8 x 10 ²	3,3 x 10 ²	4,9 x 10 ²	-
<i>Streptococcus</i> tổng số (*)	CFU/mL	0	0	0	-

Ghi chú:

- Ký hiệu (a): QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.
- Dấu (*): Chỉ tiêu được công nhận ISO/IEC 17025:2017.
- KPH: Không phát hiện.
- Dấu (-): không quy định.

Bảng 3: Kết quả soi tươi ký sinh trùng trên cá

TT	Ký hiệu mẫu	Loài cá	Cơ quan phân tích	Kết quả phân tích
1	TK1	Cá trắm	Mang	KPH
			Da	KPH
2	TK2	Cá trắm	Mang	KPH
			Da	KPH
3	TK3	Cá trắm	Mang	KPH
			Da	KPH

Ghi chú: KPH: Không phát hiện.

Bảng 4: Kết quả soi nấm trên mẫu cá

TT	Ký hiệu mẫu	Loài cá	Cơ quan phân tích	Tên loài* nấm	Cường độ nhiễm
1	TK1	Cá trắm	Mang	<i>Dermocystidium</i> sp.	Nhiễm nhẹ
2	TK2	Cá trắm	Mang	<i>Dermocystidium</i> sp.	Nhiễm trung bình
3	TK3	Cá trắm	Mang	<i>Dermocystidium</i> sp.	Nhiễm nhẹ

Bảng 5: Kết quả phân tích vi rút trên mẫu cá

TT	Kí hiệu mẫu	Loài cá	Cơ quan phân tích	Chỉ tiêu phân tích	Kết quả phân tích
1	TK1	Cá trắm	Gan	KHV(*)	-
				Reovirus	-
2	TK2	Cá trắm	Gan	KHV(*)	-
				Reovirus	-
3	TK3	Cá trắm	Gan	KHV(*)	-
				Reovirus	-

Ghi chú: Dấu (-): Âm tính với tác nhân kiểm tra; KHV: Koi Herpesvirus; (*): Chỉ tiêu được công nhận ISO/IEC 17025:2017

Bảng 6: Kết quả phân lập và định danh loài vi khuẩn trên mẫu cá

TT	Kí hiệu mẫu	Loài cá	Cơ quan phân tích	Kết quả phân tích	Tần suất bắt gặp
1	TK1	Cá trắm	Gan	<i>Edwardsiella tarda</i>	1/1
2	TK2	Cá trắm	Gan	<i>Edwardsiella tarda</i>	1/1
3	TK3	Cá trắm	Gan	<i>Edwardsiella tarda</i>	1/1

Bảng 7. Kết quả thử nghiệm kháng sinh đồ đối với các mẫu vi khuẩn đã phân tích

TT	Tên kháng sinh	Đường kính vòng kháng khuẩn (mm)		
		I	II	III
1	Doxycyclin	17	20	27
2	Florfenicol	27	25	12
3	Sulfamethoxazole/Trimethoprim	0	18	0
4	Erythromycin	11	11	12
5	Oxacillin	0	0	0
6	Amoxicillin	20#	18	0
7	Oxytetracycline	8	22	30

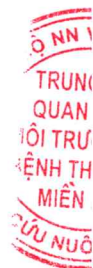
Ghi chú:

- (#): Vi khuẩn mọc lại trong vòng vô khuẩn sau 24h
- (I): Vi khuẩn phân lập từ cá trắm có kí hiệu mẫu TK1
- (II): Vi khuẩn phân lập từ cá trắm có kí hiệu mẫu TK2
- (III): Vi khuẩn phân lập từ cá trắm có kí hiệu mẫu TK3

3. KẾT LUẬN**3.1. Kết quả phân tích mẫu nước**

- Các thông số COD, N-NO₂⁻, H₂S, Pb, Cd và Hg trong 3 mẫu nước có giá trị nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 08:2023/BTNMT. Hàm lượng N-NH₄⁺ trong mẫu mã ký hiệu TK1 có giá trị cao hơn 1,1 lần so với giới hạn cho phép theo QCVN 08:2023/BTNMT (Chi tiết Bảng 2).

- Mật độ vi khuẩn *Aeromonas* tổng số trong các mẫu nước dao động từ 2,8 x 10² – 4,9 x



10² CFU/mL. Theo báo cáo của Pakingking và cộng sự (2020) thì mật độ *Aeromonas* tổng số trong nước ≤ 10³ CFU/mL được chấp nhận trong môi trường nuôi thủy sản. Do đó mật độ vi khuẩn *Aeromonas* tổng số trong các nước đều nằm trong ngưỡng phù hợp cho nuôi thủy sản (Chi tiết Bảng 2).

- Mật độ vi khuẩn *Streptococcus* tổng số trong 3 mẫu nước bằng 0 CFU/mL.

3.2. Kết quả phân tích mẫu cá

- Các mẫu cá trầm nhiễm nấm hạt (*Dermocystidium* sp.) với cường độ nhiễm nhẹ đến trung bình và nhiễm vi khuẩn *Edwardsiella tarda* (Chi tiết Bảng 4).

- Không phát hiện ký sinh trùng, vi rút KHV và Reovirus trên các mẫu cá trầm được phân tích (Chi tiết Bảng 3 và Bảng 5).

- Kháng sinh Doxycyclin và Florfenicol có hiệu quả diệt khuẩn đối với vi khuẩn đã phân lập trên mẫu cá trầm có ký hiệu TK1 (Chi tiết Bảng 7).

- Kháng sinh Doxycyclin, Florfenicol, Sulfamethoxazole/Trimethoprim, Amoxicillin và Oxytetracycline có hiệu quả diệt khuẩn đối với vi khuẩn đã phân lập trên mẫu cá trầm có ký hiệu TK2 (Chi tiết Bảng 7).

- Kháng sinh Doxycyclin và Oxytetracycline có hiệu quả diệt khuẩn đối với vi khuẩn đã phân lập trên mẫu cá trầm có ký hiệu TK3 (Chi tiết Bảng 7).

4. KHUYẾN CÁO

- Các mẫu cá trầm nhiễm nấm hạt với cường độ nhiễm nhẹ đến trung bình. Cá có kích cỡ lớn nên chưa cần điều trị nấm, cần tiếp tục theo dõi. Trong trường hợp cần thiết có thể sử dụng thuốc có thành phần Bronopol để điều trị nấm cho cá. *

- Các mẫu cá trầm đang bị nhiễm vi khuẩn *Edwardsiella tarda*, cần bổ sung Vitamin vào thức ăn với liều lượng 2 – 3 mg/kg thức ăn và cho cá ăn định kỳ 5 – 7 ngày để nâng cao sức đề kháng cho cá. Tham khảo kết quả thử nghiệm kháng sinh để điều trị bệnh vi khuẩn *Edwardsiella tarda* cho cá.

Bắc Ninh, ngày 20 tháng 12 năm 2023

Trưởng phòng



Phan Trọng Bình

Lãnh đạo đơn vị



PHÓ GIÁM ĐỐC

Nguyễn Đức Bình

Phụ lục 1: Vị trí các điểm thu mẫu

Địa điểm thu mẫu	KHM	Ghi chú
Khu nuôi cá lồng nhà ông Vũ Văn Kiên– Thôn Hà Hải– xã Hà Kỳ – Huyện Tứ Kỳ – tỉnh Hải Dương	TK1	Gồm mẫu nước lồng nuôi cá trắm chết và mẫu cá trắm có dấu hiệu bệnh lý: Bơi lơ dờ, thối mang, đuôi vây sung đỏ,, đen đầu. Cá chết có trọng lượng từ 2.5-5kg/con
Khu nuôi cá lồng nhà ông Đoàn Văn Điệp– Thôn Hà Hải– xã Hà Kỳ – Huyện Tứ Kỳ – tỉnh Hải Dương	TK2	Gồm mẫu nước lồng nuôi cá trắm chết và mẫu cá trắm có dấu hiệu bệnh lý: Bơi lơ dờ, thối mang, đuôi vây sung đỏ,, đen đầu. Cá chết có trọng lượng từ 2.5-5kg/con
Khu nuôi cá lồng nhà ông Trần Văn Quyền – Thôn Hà Hải– xã Hà Kỳ – Huyện Tứ Kỳ – tỉnh Hải Dương.	TK3	Gồm mẫu nước lồng nuôi cá trắm chết và mẫu cá trắm có dấu hiệu bệnh lý: Bơi lơ dờ, thối mang, đuôi vây sung đỏ,, đen đầu. Cá chết có trọng lượng từ 2.5-5kg/con

