



Training Course:

## **Water quality analysis for aquaculture**

### **Background**

The efficient and profitable production of aquatic animals such as fish, crustacean, etc. in aquaculture depends on a suitable environment in which they can reproduce and grow. Those animals live and are totally dependent on the water they live in for all their needs, the major environmental concern within the culture system is water quality. Water quality is the most important factor affecting fish health and performance in aquaculture production systems for many years. Different aquatic organisms have different and specific range of water quality parameters within which they can survive, grow and reproduce. The result is deteriorating water quality which stresses the culture species, and stress leads to poor growth, greater incidence of disease, increased mortality, and low production. Water quality parameters that are commonly monitored and managed in the aquaculture industry include temperature, pH, dissolved oxygen, salinity, alkalinity, ammonia, nitrites and hardness. The purpose of this training course is to provide a practical guide to the monitoring and management of aquaculture pond water.

### **Learning outcome**

- Clearly understand water quality parameters and their key properties
- Develops skill in the monitoring and management of water quality in ponds and interpretation of water quality data

### **Lectures – 8 hours – Lecture Room and Pond**

1. Sampling and preservation principles and techniques (**2 hours**)
2. Water quality analysis for aquaculture pond (**4 hours**)
3. Water quality assessment and management for aquaculture pond (**2 hours**)

**Final report including business plan:** by each participant – max. 5 pages

### **Presentation of results by the group of students (Lecture Room)**

- Techniques and lessons learned
- Wrap-up by Instructor (1 hour)

**Feedback and evaluation** by students / participants

**Resource persons:** Dr Nguyen P C Tu & MSc Tran H Thuy



## Khóa tập huấn

### Phân tích Chất lượng nước trong Nuôi trồng Thủy sản

#### Giới thiệu

Các loài thủy sản nuôi sống phụ thuộc hoàn toàn vào môi trường nước và mối quan tâm lớn nhất trong hệ thống nuôi là chất lượng nước. Chất lượng nước là yếu tố quan trọng nhất ảnh hưởng đến sức khỏe của thủy sản nuôi và hiệu quả sản xuất. Các loài thủy sản thích nghi với các khoảng thông số chất lượng nước khác nhau. Môi trường nước bị suy thoái sẽ gây stress cho vật nuôi, dẫn đến làm tăng trưởng giảm, tôm cá nuôi dễ bị nhiễm bệnh, tăng tỷ lệ chết và sản lượng nuôi thấp. Các thông số chất lượng nước thường được theo dõi và quản lý trong ao nuôi là nhiệt độ, pH, ôxy hòa tan, độ mặn, độ kiềm, ammonia, nitrit, độ cứng. Mục đích của khóa tập huấn này là hướng dẫn thực hành quan trắc và quản lý nước trong ao nuôi thủy sản.

**Chuẩn đầu ra:** Sau khi hoàn thành khóa tập huấn, học viên có thể:

- Hiểu rõ các thông số chất lượng nước và các đặc tính quan trọng của chúng.
- Phát triển kỹ năng quan trắc và quản lý chất lượng nước ao nuôi và giải thích các dữ liệu chất lượng nước.

#### Thời lượng – 8 giờ – Phòng học và Ao nuôi

1. Các nguyên tắc và kỹ thuật lấy và bảo quản mẫu (2 giờ)
2. Phân tích các thông số chất lượng nước trong ao nuôi (4 giờ).
3. Đánh giá và quản lý chất lượng nước ao nuôi (2 giờ).

**Bài thu hoạch:** mỗi học viên viết 1 bài thu hoạch – tối đa 5 trang

#### Báo cáo nhóm (Phòng học)

- Các kỹ thuật và bài học đã học.
- Nhận xét của GV hướng dẫn (1 giờ)

**Phản hồi và đánh giá lớp học:** học viên tham gia

**Cán bộ phụ trách:** TS Nguyễn Phúc Cẩm Tú & ThS. Trần Hồng Thủy