

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH ĐỒNG THÁP
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CÔNG ĐỒNG ĐỒNG THÁP**



GIÁO TRÌNH

MÔ ĐUN: BỆNH HỌC THỦY SẢN ĐẠI CƯƠNG

NGÀNH, NGHỀ: NUÔI TRỒNG THỦY SẢN

TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

*(Ban hành kèm theo Quyết định Số: .../QĐ-CD-ĐT ngày... tháng... năm 2018
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Công đồng Đồng Tháp)*

Đồng Tháp, năm 2018

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN

Tài liệu này thuộc loại sách giáo trình nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dùng cho các mục đích về đào tạo và tham khảo.

Mọi mục đích khác mang tính lệch lạc hoặc sử dụng với mục đích kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

TaiLieu.vn

LỜI GIỚI THIỆU

Giáo trình mô đun BỆNH HỌC THỦY SẢN ĐẠI CƯƠNG sẽ trình bày từ những kiến thức cơ bản đến chuyên sâu các vấn đề về quản lý dịch bệnh thủy sản. Giới thiệu cho sinh viên biết được những khái niệm cơ bản về bệnh động vật thủy sản, các con đường lan truyền của bệnh. Đồng thời giúp sinh viên nắm rõ kiến thức và kỹ năng về các kỹ thuật về các biện pháp phòng bệnh tổng hợp trong nuôi trồng thủy sản từ đó hạn chế những tác hại của dịch bệnh trên động vật thủy sản góp phần thành công cho vụ nuôi.

Giáo trình này được xây dựng trên cơ sở dựa vào những nghiên cứu đã công bố, tài liệu, giáo trình của quý đồng nghiệp từ các Trường, các Viện nghiên cứu trong lĩnh vực nuôi trồng thủy sản, bệnh học thủy sản, các cơ quan quản lý... Trong nội dung của giáo trình nếu có gì sai sót tác giả rất vui lòng tiếp nhận các ý kiến đóng góp cho nội dung giáo trình ngày càng hoàn thiện hơn nhằm bổ sung vào nguồn tài liệu nghiên cứu, học tập cho sinh viên và những người có quan tâm đến ngành thủy sản.

Tác giả xin chân thành cảm ơn!

Đồng Tháp, ngày tháng năm 2018

Tham gia biên soạn

- 1. Chủ biên: ThS. NGUYỄN KIM KHA**
- 2. Thành viên: ThS. HUỖNH CHÍ THANH**
- 3. Thành viên: ThS. TẠ HOÀNG BẢNH**

MỤC LỤC

LỜI GIỚI THIỆU	ii
BÀI 1: NHỮNG KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ BỆNH THỦY SẢN	1
1. Đặc điểm và phân loại bệnh ở động vật thủy sản.....	1
1.1 Định nghĩa	1
1.2. Phân loại bệnh ở động vật thủy sản.....	2
1.3. Các thời kỳ phát triển của bệnh (Gồm có 3 thời kỳ).....	4
2. Những khái niệm cơ bản về bệnh truyền nhiễm	5
2.1. Những khái niệm cơ bản về bệnh truyền nhiễm	5
2.2. Nguồn gốc và con đường lan truyền của bệnh.....	6
3. Khái niệm về bệnh ký sinh trùng	7
3.1. Khái niệm về bệnh ký sinh trùng	7
3.2. Mối quan hệ giữa ký sinh trùng, ký chủ và điều kiện môi trường	9
4. Một số quá trình bệnh lý cơ bản.....	11
4.1. Khái niệm	11
4.2. Bệnh lý rối loạn hoạt động một phần của hệ thống tuần hoàn.....	11
BÀI 2: NHỮNG NÉT CƠ BẢN VỀ NGHIÊN CỨU BỆNH THỦY SẢN	16
1. Nguyên nhân và điều kiện phát sinh bệnh.....	16
1.1. Nguyên nhân gây bệnh.....	16
1.2. Điều kiện để phát sinh bệnh	17
2. Phương pháp thu và bảo quản mẫu bệnh cá, tôm.....	17
3. Phương pháp chẩn đoán và phát hiện bệnh trên cá, tôm	19
3.1. Vai trò của chẩn đoán và kiểm soát bệnh động vật thủy sản	19
3.2. Phương pháp chẩn đoán và phát hiện bệnh trên cá.....	19
3.2. Phương pháp chẩn đoán và phát hiện bệnh trên tôm	21
TÀI LIỆU THAM KHẢO	188

GIÁO TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: QUẢN LÝ DỊCH BỆNH THỦY SẢN

Mã mô đun: CNN402

Vị trí, tính chất, ý nghĩa và vai trò của môn học:

- Vị trí mô đun: Là mô đun chuyên môn ngành bắt buộc ngành cao đẳng nuôi trồng thủy sản. Môn này có mối quan hệ mật thiết với mô đun khác như kỹ thuật nuôi các loài thủy sản nhằm giúp cán bộ kỹ thuật quản lý sức khỏe cá một cách có hiệu quả nhất.

- Tính chất của mô đun: Mô đun bao gồm những kiến thức cơ bản về bệnh vi khuẩn, nấm, ký sinh trùng và virus trên các đối tượng thủy sản, các con đường lây lan và biện pháp phòng và trị bệnh trên động vật thủy sản.

- Ý nghĩa và vai trò của mô đun: Giúp cho sinh viên hiểu và vận dụng được kiến thức có liên quan đến chuyên môn chuyên sâu về phòng và quản lý hiệu quả những bệnh có liên quan đến động vật thủy sản trong học tập, nghiên cứu và ứng dụng thực tế. Bao gồm cả kiến thức lý thuyết và thực hành nhằm nâng cao kỹ năng và tay nghề của sinh viên.

Mục tiêu của mô đun:

- **Về kiến thức:** Mô đun này cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về bệnh trên động vật thủy sản, các biện pháp phòng ngừa tổng hợp, nghiên cứu các bệnh trên động vật thủy sản như: bệnh vi khuẩn, bệnh virus, bệnh nấm và ký sinh trùng, bệnh do phi sinh vật.

- **Về kỹ năng:** Có được những kỹ năng cần thiết để quan sát, kiểm tra, phân loại, xác định được tác nhân gây bệnh trên tôm cá, từ đó hỗ trợ cho công tác phòng và trị bệnh hợp lý.

- **Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:** Chủ động quản lý ao nuôi an toàn và hiệu quả. Ý thức trách nhiệm cao và tính cộng đồng trong quản lý dịch bệnh thủy sản.

Nội dung của mô đun:

Stt	Tên bài	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, Bài tập	Kiểm tra (định kỳ)/ôn tập/T hi

Stt	Tên bài	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, Bài tập	Kiểm tra (định kỳ)/ôn tập/T hi
1	Bài 1: NHỮNG KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ BỆNH THỦY SẴN 1. Đặc điểm và phân loại bệnh ở động vật thủy sản 2. Những khái niệm cơ bản về bệnh truyền nhiễm 3. Khái niệm về bệnh ký sinh trùng 4. Một số quá trình bệnh lý cơ bản	3	3	0	0
2	Bài 2: NHỮNG NÉT CƠ BẢN VỀ NGHIÊN CỨU BỆNH THỦY SẴN 1. Nguyên nhân và điều kiện phát sinh bệnh 2. Phương pháp thu và bảo quản mẫu bệnh cá, tôm. 3. Phương pháp chẩn đoán và phát hiện bệnh trên cá, tôm	5	5	0	0
	Ôn thi	1	0	0	1
	Thi kết thúc học phần	1	0	0	1
	Cộng	60	29	28	3

TaiLieu.vn

BÀI 1

NHỮNG KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ BỆNH THỦY SẢN

MH16 - 01

Giới thiệu:

Bài học này nhằm tạo cho sinh viên hiểu được những khái niệm cơ bản về bệnh trên động vật thủy sản, từ đó có thể phân biệt được những bệnh thường gặp trên động vật thủy sản. Trước khi bắt đầu tiếp cận bài học này sinh viên phải được trang bị những kiến thức cơ bản môn học Vi sinh đại cương.

Mục tiêu:

- + *Kiến thức*: Khái quát về quá trình phát sinh và phát triển, đặc điểm của vi sinh vật gây bệnh trên động vật thủy sản.
- + *Kỹ năng*: Thành thạo về các quá trình gây bệnh do vi sinh vật gây ra trên động vật thủy sản, phân biệt được các quá trình bệnh lý cơ bản.
- + *Năng lực tự chủ và trách nhiệm*: Phát triển ý thức trung thực, khách quan trong nghiên cứu về vi sinh vật gây bệnh trên động vật thủy sản.

1. Đặc điểm và phân loại bệnh ở động vật thủy sản

1.1 Định nghĩa

Khi cơ thể bị tấn công hay xâm nhập của 1 hay nhiều yếu tố khác nhau, trực tiếp hay gián tiếp, yếu tố hữu sinh hay yếu tố vô sinh, bên ngoài hay bên trong làm 1 hay nhiều hoạt động sống của động vật đó bị rối loạn, ngừng trệ hoặc bị phá huỷ thì gọi là động vật đó đang bị bệnh.

Có thể định nghĩa bệnh theo những cách như sau:

- Bệnh là biểu hiện trạng thái bất thường của cơ thể sinh vật với sự biến đổi xấu của môi trường xung quanh, cơ thể nào thích ứng thì tồn tại và ngược lại không thích ứng thì mắc bệnh và chết.
- Bất kỳ một sự bất thường nào trong cấu tạo và chức năng của cơ thể sinh vật thì được gọi là bệnh. Có nghĩa là bệnh chỉ phát sinh do sự lây nhiễm mầm bệnh mà còn do các vấn đề về môi trường và dinh dưỡng gây ra.
- Bệnh trên động vật nói chung, động vật thủy sản (ĐVTS) nói riêng là trạng thái bất thường của cơ thể, khi một hay một số hoạt động bị rối loạn, ngừng trệ dưới tác động trực tiếp hay gián tiếp của các nhân tố vô sinh (yếu tố môi trường, hoặc dinh dưỡng) hoặc hữu sinh (virus, vi khuẩn, nấm và các loại kí sinh trùng).

- Theo định nghĩa của OIE (World Organization for Animal Health) thì “Bệnh là sự lây nhiễm một hoặc nhiều tác nhân sinh học gây ra dấu hiệu lâm sàng hoặc không có dấu hiệu lâm sàng”.

Khi động vật thủy sản bị bệnh thường có một số các biểu hiện: Trạng thái hoạt động không bình thường (không giữ được thăng bằng, nổi đầu, dạt bờ), kém hoặc bỏ ăn, có sự thay đổi về màu sắc của một số bộ phận hay toàn bộ cơ thể, kèm theo các dấu hiệu là chậm lớn, yếu và gầy. Nếu các hoạt động bị rối loạn, phá huỷ 1 hay nhiều cơ quan quan trọng như: hô hấp, tuần hoàn, tiêu hoá, thần kinh... thì bệnh xảy ra nặng và động vật có thể bị chết.

1.2. Phân loại bệnh ở động vật thủy sản

a. Căn cứ vào nguyên nhân gây bệnh

Dựa vào tác nhân gây bệnh và biểu hiện của bệnh trên động vật thủy sản có thể phân biệt như sau:

➤ Bệnh do tác nhân gây bệnh là sinh vật

Bệnh do sinh vật ký sinh gây ra: Là tác nhân gây bệnh thường ký sinh ở trên hay bên trong cơ thể động vật thủy sản. Có thể chia làm 2 loại:

Bệnh do vi sinh vật (virus, vi khuẩn, nấm) gọi là bệnh truyền nhiễm và có khả năng gây chết rất cao và lây lan trên diện rộng.

Bệnh do ký sinh trùng (Protozoa, giun sán, giáp xác)

Bệnh do sinh vật khác nhưng không có hiện tượng ký sinh: Bệnh này gây tác hại cho động vật thủy sản bằng phương thức tiết các chất độc (tảo độc), hoặc sử dụng động vật thủy sản làm thức ăn...

➤ Bệnh do yếu tố vô sinh

- Bao gồm 3 loại sau:

Bệnh do yếu tố môi trường: Thủy lý (nhiệt độ, độ mặn, pH, độ trong), thủy hóa (khí độc: NH_3 , NO_2 , H_2S ...; COD; DO; độ cứng; độ kiềm...) dư lượng kim loại nặng, thuốc bảo vệ thực vật...khi nằm ngoài giới hạn thích hợp có thể gây hại hoặc gây chết đối với động vật thủy sản.

Bệnh do yếu tố dinh dưỡng: Các thành phần dinh dưỡng như đạm, đường, chất béo, vitamin, khoáng...khi thiếu hoặc thừa đều có thể gây bệnh: Bệnh thiếu khoáng, vitamin C, B...

Bệnh do yếu tố di truyền: Do biến đổi gen trong bộ gen của bộ nhiễm sắc thể trên động vật thủy sản. Những bệnh này có thể truyền từ thế hệ này sang thế hệ khác. Có thể kể đến như hiện tượng đồng huyết dẫn đến thoái hóa giống.

b. Căn cứ vào tính chất cảm nhiễm của bệnh

- ***Cảm nhiễm đơn thuần:*** ĐVTS bị bệnh do một loại tác nhân gây bệnh xâm nhập ký sinh ở trên hay trong cơ thể sinh vật.

- ***Cảm nhiễm hỗn hợp:*** ĐVTS bị bệnh do 2 hoặc nhiều tác nhân đồng thời gây bệnh trên động vật thủy sản.

- ***Cảm nhiễm tiếp tục:*** ĐVTS bị bệnh do cảm nhiễm đầu tiên, các vết thương trên cơ thể ĐVTS có thể là nơi mở đường cho các tác nhân gây bệnh khác xâm nhập và cảm nhiễm làm cho bệnh trở nên nặng hơn và khó điều trị hơn.

Ví dụ: Cá bị xay xác do kí sinh trùng gây ra trên da, mang hoặc các cơ quan khác tạo điều kiện cho vi khuẩn, nấm... xâm nhập và gây bệnh.

- ***Cảm nhiễm tái phát:*** ĐVTS bị bệnh đã khỏi nhưng không có khả năng miễn dịch và tác nhân gây bệnh chưa bị tiêu diệt hoàn toàn, có thể ở dạng tiềm sinh, tạm thời ở trạng thái ảm. Nếu gặp điều kiện thuận lợi như sức khỏe của tôm cá bị suy giảm, môi trường bị ô nhiễm, thời tiết, khí hậu thay đổi thì bệnh có thể tái phát trở lại.

c. Căn cứ vào vị trí hiện diện và phạm vi gây hại của bệnh

- ***Bệnh cảm nhiễm cục bộ:*** Tác nhân xâm nhập, cư trú và gây tác hại chỉ ở bộ phận nào đó của cơ thể, không có khả năng xâm nhập và gây tác hại đến các bộ phận, cơ quan khác trong cơ thể. Hiện tượng này có liên quan đến khả năng đề kháng cao của cơ thể ký chủ, có tác dụng cô lập, bao vây tác nhân gây bệnh. Bệnh xảy ra ở cơ quan nào thì quá trình bệnh lý chủ yếu xảy ra ở cơ quan đó, thường gặp như bệnh ngoài da, mang, đường ruột, cơ quan nội tạng và ngoài cơ thể ở trên cá, trên vỏ ở tôm.

- ***Bệnh cảm nhiễm toàn thân:*** Tác nhân gây bệnh có thể theo hệ thống tuần hoàn mà có thể xâm nhập vào nhiều cơ quan, tổ chức hay các bộ phận khác nhau của cơ thể và ảnh hưởng đến toàn bộ hoạt động sống của cơ thể: bị ngộ độc, đói, thiếu dinh dưỡng, nhiễm trùng máu và xuất huyết ở cá, bệnh virus trên tôm...

d. Căn cứ vào mức độ nặng nhẹ và diễn biến của bệnh

- ***Bệnh cấp tính:*** Bệnh xảy ra đột ngột, quá trình bệnh lý biến đổi nhanh chóng, có thể trong vài giờ hoặc vài ngày, một số bệnh cấp tính bệnh lý chưa biểu hiện thì sinh vật đã chết. Tỷ lệ cảm nhiễm và tỷ lệ chết thương rất cao. Khi bệnh cấp tính xảy ra thì công tác phòng và trị bệnh thường rất tốn kém, ít đem lại hiệu quả như mong muốn.