

VIỆN NGHIÊN CỨU NUÔI TRỒNG THỦY SẢN I



TS. BÙI QUANG TÊ

BỆNH HỌC THỦY SẢN



Năm 2006



BỆNH HỌC THỦY SẢN

BIÊN SOẠN: BÙI QUANG TÊ

VIỆN NGHIÊN CỨU NUÔI TRỒNG THỦY SẢN 1

ĐỊA CHỈ: ĐÌNH BẢNG-TỪ SƠN-BẮC NINH

Điện thoại: 0241 841934 & 0241 841 524

Mobile: 0912016959

E-mail buiquangte@sbcglobal.net



LỜI NÓI ĐẦU

Nuôi trồng thủy sản ngày càng có vị trí quan trọng trong ngành kinh tế của nước ta. Để có năng suất và sản lượng tôm, cá, ba ba, các địa phương đã ứng dụng nhiều loại hình nuôi tôm, cá và mở rộng diện tích nuôi, do đó việc đảm bảo chất lượng sản phẩm và bệnh của tôm, cá, các thủy đặc sản khác có nhiều vấn đề phát sinh. Trong mấy năm gần đây, bệnh tôm, cá và các thủy đặc sản khác đã xuất hiện ở nhiều vùng trong cả nước. Bệnh đã gây nhiều tổn thất cho phong trào nuôi trồng thủy sản. Sản phẩm làm ra không được thu hoạch hoặc chất lượng giảm không phục vụ cho tiêu dùng và xuất khẩu, cho nên công tác phòng chống dịch bệnh cho nuôi trồng thủy sản đang đòi hỏi cấp bách.

Để góp phần hạn chế những thiệt hại do bệnh tôm, cá gây ra, chúng tôi đã biên soạn cuốn sách **Bệnh học thủy sản**. Cuốn sách nhằm phục vụ cho công tác giảng dạy, học tập của sinh viên chuyên ngành nuôi trồng thủy sản, đồng thời cung cấp thông tin cần thiết cho cán bộ nghiên cứu về bệnh tôm, cá, các cơ sở sản xuất để tham khảo. Nội dung của cuốn sách được biên soạn dựa trên các kết quả nghiên cứu về bệnh tôm, cá của nước ta trong thời gian qua, đặc biệt từ năm 1990 trở lại đây. Bố cục cuốn sách dựa trên cơ sở tài liệu nước ngoài về bệnh cá, bệnh giáp xác, bệnh nhuyễn thể, bệnh lưỡng thể, bệnh bò sát,... để biên soạn, từng bước bổ sung những kết quả nghiên cứu trong nước. Qua kinh nghiệm nghiên cứu và trực tiếp nuôi trồng thủy sản, chúng tôi mạnh dạn viết chung các bệnh của động vật thủy sản thường gặp ở Việt nam vào một cuốn sách **Bệnh học thủy sản**, gồm các nội dung sau:

Phần 1: Tổng quan về bệnh học thủy sản

Phần 2: Bệnh truyền nhiễm của động vật thủy sản

Phần 3: Bệnh ký sinh trùng của động vật thủy sản

Phần 4: Bệnh dinh dưỡng và môi trường của động vật thủy sản

Cuốn sách được biên soạn cho khảo đào tạo kỹ sư nuôi trồng thủy sản ,ngoài ra có thể tham khảo cho sản xuất và nghiên cứu.

Cuốn sách hoàn thành nhờ sự cố vũ và tạo điều kiện của Viện Nghiên cứu nuôi trồng thủy sản 1, Học Viện kỹ thuật châu Á (AIT), Trường Đại học thủy sản Nha Trang, Trường đại học nông nghiệp 1 và các bạn đồng nghiệp chuyên nghiên cứu về bệnh tôm, cá, nhân đây chúng tôi xin trân thành cảm ơn.

Cuốn sách này chắc chắn còn nhiều hạn chế, chúng tôi hy vọng nhận được ý kiến đóng góp để kịp thời bổ sung sửa chữa tốt hơn.

NĂM 2006

TÁC GIẢ

**MỤC LỤC**

Nội dung	Trang
Lời nói đầu	2
Mục lục	3
Chương mở đầu	8
Phần 1: Tổng quan về bệnh học thủy sản	11
Chương 1: Những khái niệm cơ bản về bệnh thủy sản	12
1. Bệnh truyền nhiễm & bệnh ký sinh trùng	12
1.1. Bệnh truyền nhiễm	12
1.2. Bệnh ký sinh trùng	14
2. Bệnh lý	20
2.1. Sự phát sinh và phát triển của bệnh	20
2.2. Quá trình cơ bản của bệnh lý	24
3. Mối quan hệ giữa các nhân tố gây bệnh cho thủy sản	32
3.1. Môi trường sống	32
3.2. Mầm bệnh	39
3.3. Vật chủ	39
3.4. Mối quan hệ giữa các nhân tố gây bệnh cho thủy sản	39
4. Phương pháp chẩn đoán	42
4.1. Điều tra hiện trường	42
4.2. Kiểm tra cơ thể động vật thủy sản	42
4.3. Thu mẫu cố định phân lập vi khuẩn, nấm virus, ký sinh trùng	44
Chương 2: Nguyên lý phòng bệnh tổng hợp cho nuôi trồng thủy sản	45
1. Tại sao phải phòng bệnh cho động vật thủy sản	45
2. Biện pháp phòng bệnh tổng hợp cho động vật thủy sản	45
2.1. Cải tạo và cải thiện môi trường nuôi động vật thủy sản	45
2.2. Tiêu diệt các nguồn gốc gây bệnh cho động vật thủy sản	48
2.3. Tăng cường sức đề kháng bệnh cho động vật thủy sản	49
Chương 3: Thuốc dùng cho nuôi trồng thủy sản	53
1. Khái niệm về thuốc dùng trong nuôi trồng thủy sản	53
2. Phương pháp dùng thuốc	53
2.1. Phương pháp cho thuốc vào môi trường nước	54
2.2. Phương pháp trộn thuốc vào thức ăn	55
2.3. Phương pháp tiêm thuốc	55
3. Tác dụng của thuốc và các nhân tố ảnh hưởng đến tác dụng của thuốc	55
3.1. Tác dụng của thuốc	55
3.2. Các nhân tố ảnh hưởng đến tác dụng của thuốc	57
4. Hoá chất và thuốc dùng phòng trị bệnh cho nuôi trồng thủy sản	60
4.1. Hoá dược	60
4.2. Kháng sinh	65
4.3. Sulphamid	68
4.4. Vitamin	71
4.5. Chế phẩm vi sinh	72
4.6. Thuốc và cây thảo mộc Việt Nam	76
Danh mục thuốc cấm sử dụng và hạn chế sử dụng	85
<i>Tài liệu tham khảo</i>	<i>87</i>



Nội dung	Trang
Phân 2: Bệnh truyền nhiễm ở động vật thủy sản	88
Chương 4: Bệnh virus	89
1. Bệnh xuất huyết do <i>virus</i> ở cá chép- SCV	91
2. Bệnh <i>Herpesvivirus</i> ở cá chép- KHV	94
3. Bệnh xuất huyết do <i>virus</i> ở cá trắm cỏ GCRV	96
4. Bệnh xuất huyết do virus ở cá- VHS	101
5. Bệnh virus cá trê sông- CCVD	103
6. Bệnh khối u tế bào lympho	106
7. Bệnh <i>Indivirus</i> ở cá biển	109
8. Bệnh hoại tử thần kinh cá biển- VNN	110
9. Bệnh MBV ở tôm sú	114
10. Bệnh đốm trắng ở giáp xác- WSSV	119
11. Bệnh đầu vàng ở tôm- YHD	125
12. Bệnh liên quan đến mang của tôm- GAV	129
13. Bệnh nhiễm virus dưới da và hoại tử máu- IHHVN	134
14. Bệnh Parvovirus ở gan tụy tôm- HPV	136
15. Bệnh hoại tử mắt của tôm	138
16. Bệnh đuôi đỏ- TSV	141
17. Bệnh BMN ở tôm	146
18. Bệnh virus gây chết tôm bố mẹ khi lưu giữ- SMVD	148
19. Bệnh đuôi trắng của tôm càng xanh- WTD	149
20. Bệnh cua sữa	149
21. Bệnh run chân ở cua	150
22. Bệnh mụn rộp ở màng áo của hàu	151
Chương 5: Bệnh <i>Rickettsia</i> và <i>Clamydia</i>	153
1. Bệnh u nang biểu bì ở mang cá	153
2. Bệnh <i>Rickettsia</i> và <i>Clamydia</i> ở tôm	155
3. Bệnh run chân do <i>Rickettsia</i> ở cua	157
Chương 6: Bệnh vi khuẩn	159
1. Bệnh nhiễm trùng do vi khuẩn <i>Aeromonas</i> spp. ở cá nước ngọt	161
2. Bệnh vi khuẩn <i>Vibrio</i> ở ĐVTS biển	165
3. Bệnh do vi khuẩn <i>Pseudomonas</i> sp	171
4. Bệnh do vi khuẩn <i>Edwardsiella</i> sp	173
5. Bệnh do vi khuẩn gram dương- <i>Streptococcus</i>	175
6. Bệnh đục cơ ở tôm càng xanh	177
7. Bệnh do vi khuẩn <i>Mycobacterium</i>	180
8. Bệnh vi khuẩn dạng sợi ở cá	182
9. Bệnh bệnh do vi khuẩn dạng sợi ở tôm	185
10. Bệnh thối mang ở cá nước ngọt	187
11. Bệnh đốm trắng do vi khuẩn ở tôm sú	188
Chương 7: Bệnh do nấm	192
1. Bệnh nấm hạt Dermocystidiosis	195
2. Bệnh nấm hạt- Ichthyophonosis	198
3. Hội chứng dịch bệnh lở loét ở cá- EUS	201
4. Bệnh nấm mang ở cá	208
5. Bệnh nấm thủy my ở cá, tôm nước ngọt	209
6. Bệnh nấm ở cá tôm nước mặn	213
<i>Tài liệu tham khảo</i>	<i>216</i>



Nội dung	Trang
Phần 3: Bệnh ký sinh trùng ở động vật thủy sản	220
Chương 8: Bệnh ký sinh trùng đơn bào (Protozoa)- ở động vật thủy sản	221
1. Bệnh ngành trùng roi- <i>Mastigophora</i>	222
1.1. Bệnh trùng roi trong máu- Trypanosomosis	222
1.2. Bệnh trùng roi - Cryptobiosis	224
1.3. Bệnh trùng roi- Costiosis	225
2. Bệnh do ngành <i>Opalinata</i>	227
Bệnh- Protoopalinosis	227
3. Bệnh ngành <i>Dinozoa</i>	228
Bệnh cua sữa- Hematodinosi	228
4. Bệnh ngành <i>Haplosporidia</i>	232
4.1. Bệnh bào tử đơn bội ký sinh trong máu của hàu- Bonamiosis	232
4.2. Bệnh bào tử hình cầu đa nhân Haplosporidiosis	235
5. Bệnh ngành <i>Paramyxea</i>	239
5.1. Bệnh Marteiliosis	239
5.2. Bệnh Mikrocytosis	250
6. Bệnh ngành <i>Apicomplexa</i>	253
Bệnh Perkinsiosis	253
7. Bệnh do ngành trùng bào tử- <i>Sporozoa</i>	260
7.1. Bệnh trùng bào tử- Gousiosis	260
7.2. Bệnh trùng hai tế bào- Gregarinosis	263
8. Bệnh do ngành trùng vi bào tử- <i>Mycrosporidia</i>	265
8.1. Bệnh trùng vi bào tử ở cá- Glugeosis	265
8.2. Bệnh tôm bông- Microsporosis	266
9. Bệnh do ngành bào tử sợi- <i>Cnidosporidia</i>	269
9.1. Bệnh trùng bào tử sợi có 2 cực nang- Myxobolosis	269
9.2. Bệnh trùng bào tử sợi có đuôi- Hennequyos	272
9.3. Bệnh trùng bào tử sợi có 1 cực nang- Thelohanellosis	274
10. Bệnh do ngành trùng lông- <i>Ciliophora</i>	276
10.1. Bệnh trùng miệng lệch ở cá nước ngọt- Chilodonellosis	276
10.2. Bệnh trùng miệng lệch ở cá nước mặn- Brooklynellosis	278
10.3. Bệnh trùng lông ngoại ký sinh- Hemiophirosis	278
10.4. Bệnh trùng lông nội ký sinh- Balantidiosis	279
10.5. Bệnh trùng lông nội ký sinh- Ichthyonyctosis	281
10.6. Bệnh trùng lông nội ký sinh- Inferostomosis	283
10.7. Bệnh trùng quả dưa ở nước ngọt- Ichthyophthyriosis	286
10.8. Bệnh trùng lông nước mặn- Cryptocaryonosis	289
10.9. Bệnh trùng bánh xe	290
10.10. Bệnh trùng loa kèn	294
10.11. Bệnh trùng ống hút	298
Chương 9: Bệnh do giun sán ở động vật thủy sản	299
1. Bệnh do ngành giun dẹp- <i>Plathelminthes</i>	301
1.1. Bệnh do lớp sán lá đơn chủ- <i>Monogenea</i>	302
1.1.1. Bệnh sán lá đơn chủ 16 móc- Dactylogyrosis	302
1.1.2. Bệnh sán lá đơn chủ ở mang cá nước ngọt- Ancyrocephalosis	306
1.1.3. Bệnh sán lá đơn chủ ruột đơn ở mang cá nước ngọt- Sundanonchosis	308
1.1.4. Bệnh sán lá đơn chủ ở mang cá biển	309
1.1.5. Bệnh sán lá đơn chủ đẻ con (18 móc)- Gyrodactylosis	313
1.1.6. Bệnh sán lá song thân- Diplozoosis	315



Nội dung	Trang
1.2. Bệnh do lớp sán lá song chủ- <i>Trematoda</i>	317
1.2.1. Bệnh sán lá song chủ- <i>Aspidogastosis</i>	320
1.2.2. Bệnh sán lá song chủ trong máu- <i>Sanguinicolosis</i>	321
1.2.3. Bệnh sán lá song chủ ký sinh ở bang hơi cá- <i>Isoparorchosis</i>	323
1.2.4. Bệnh ấu trùng sán lá song chủ ký sinh ở mắt cá- <i>Diplostomulosis</i>	325
1.2.5. Bệnh ấu trùng sán lá song chủ ký sinh ở trong cơ thể cá- <i>Clinostomosis</i>	327
1.2.6. Bệnh sán lá song chủ ký sinh trong ruột cá- <i>Carassotremosis</i>	328
1.2.7. Bệnh sán lá song chủ ký sinh trong ruột cá- <i>Azygirosis</i>	329
1.2.8. Bệnh ấu trùng sán lá gan nhỏ ở cơ cá- <i>Clonorchosis</i>	330
1.2.9. Bệnh ấu trùng sán lá gan nhỏ ở cơ cá- <i>Opisthorchosis</i>	331
1.2.10. Bệnh ấu trùng sán lá song chủ ở mang cá- <i>Centrocestosis</i>	333
1.2.11. Bệnh ấu trùng sán lá phổi ở cua- <i>Paragonimosis</i>	335
1.3. Bệnh do lớp sán dây- <i>Cestoides</i>	336
1.3.1. Bệnh sán dây không phân đốt- <i>Caryophyllaeosis</i> và <i>Khawiosis</i>	338
1.3.2. Bệnh sán dây phân đốt- <i>Bothriocephalosis</i>	339
1.3.3. Bệnh ấu trùng sán dây trong nội tạng cá- <i>Diphyllobothriosis</i>	341
1.3.4. Bệnh sán dây- <i>Ligulosis</i>	342
2. Bệnh do ngành giun tròn- <i>Nemathelminthes</i>	343
2.1. Bệnh giun tròn- <i>Philometrosis</i>	345
2.2. Bệnh giun tròn- <i>Spiroourosis</i>	347
2.3. Bệnh giun tròn- <i>Spectatosis</i>	348
2.4. Bệnh giun tròn- <i>Contracaecosis</i>	350
2.5. Bệnh giun tròn <i>Spinitectosis</i>	351
2.6. Bệnh giun tròn- <i>Camallanosis</i>	352
2.7. Bệnh giun tròn- <i>Cucullanosis</i>	353
2.8. Bệnh giun tròn- <i>Cucullanellosis</i>	354
3. Bệnh do ngành giun đầu gai- <i>Acanthocephala</i>	355
3.1. Bệnh giun đầu gai- <i>Rhadinorhynchosis</i>	358
3.2. Bệnh giun đầu gai- <i>Pallisentosis</i>	358
3.3. Bệnh giun đầu gai- <i>Neosentosis</i>	359
4. Bệnh do ngành giun đốt <i>Annelida</i>	361
4.1. Bệnh đĩa ở cá- <i>Piscicolosis</i>	361
4.2. Bệnh đĩa- <i>Trachelobdellosis</i>	362
4.3. Bệnh đĩa ở cá sấu-	363
5. Bệnh do ngành nhuyễn thể- <i>Mollusca</i>	364
Chương 10: Bệnh do phân ngành giáp xác- <i>Crustacea</i>	366
1. Bệnh do phân lớp chân chèo- <i>Copepoda</i>	367
1.1. Bệnh giáp xác chân chèo- <i>Ergasilosis</i>	367
1.2. Bệnh giáp xác chân chèo- <i>Sinergasilosis</i>	370
1.3. Bệnh giáp xác chân chèo- <i>Neoergasis</i>	372
1.4. Bệnh giáp xác chân chèo- <i>Paraergaslosis</i>	373
1.5. Bệnh giáp xác chân chèo- <i>Lamproglensis</i>	374
1.6. Bệnh trùng mỏ neo nước ngọt- <i>Lernaeosis</i>	375
1.7. Bệnh trùng mỏ neo nước mặn/lợ- <i>Therodamosis</i>	380
1.8. Bệnh rận cá - <i>Caligosis</i>	381
2. Bệnh do bộ <i>Branchiura</i>	383
2.1. Bệnh rận cá - <i>Argulosis</i>	383



Nội dung	Trang
3. <i>Bệnh do bộ chân đều- Isopoda</i>	388
3.1. Bệnh rận cá- Ichthyoxenosis	388
3.2. Bệnh rận cá- Alitroposis	391
3.2. Bệnh rận cá - Coranallois	392
3.4. Bệnh rận tôm - Probopyrosis	393
4. <i>Bệnh do giáp xác chân tơ Cirripedia</i>	394
4.1. Bệnh giáp xác chân tơ nội ký sinh ở tôm cua	394
4.2. Bệnh sen biển ký sinh ở cua ghe- <i>Dichelaspis</i>	400
4.3. Bệnh sun bám trên động vật thủy sản	402
<i>Tài liệu tham khảo</i>	405
Phần 4: Bệnh dinh dưỡng và môi trường của động vật thủy sản	408
<i>Chương 11: Bệnh dinh dưỡng</i>	409
1. Bệnh dinh dưỡng ở cá	409
2. Bệnh dinh dưỡng ở tôm	412
<i>Chương 12: Bệnh do môi trường</i>	413
1. Bệnh do yếu tố vô sinh	413
2. Bệnh do yếu tố hữu sinh	421
<i>Chương 13: Sinh vật hại cá, tôm</i>	426
1. Thực vật hại cá	426
2. Giáp xác chân chèo hại cá	427
3. Sứa gây hại trong ao nuôi tôm	428
4. Côn trùng hại cá	430
5. Cá dữ ăn ĐVTS	435
6. Lưỡng thê ăn tôm cá	437
7. Bò sát ăn tôm cá	428
8. Chim ăn tôm cá	428
<i>Tài liệu tham khảo</i>	439



CHƯƠNG MỞ ĐẦU

1. VỊ TRÍ, NỘI DUNG VÀ NHIỆM VỤ CỦA MÔN BỆNH HỌC THỦY SẢN

1.1. Vị trí môn học:

Nghề nuôi trồng thủy sản trong mấy năm gần đây phát triển rất nhanh. Mục đích của người nuôi trồng thủy sản là thu được hiệu quả cao nhất, sử dụng mọi điều kiện có thể huy động được. Do vậy, các đối tượng nuôi rất dễ bị mắc bệnh. Các yếu tố môi trường chất lượng nước xấu, nhiệt độ không thích hợp, mật độ nuôi dày, thức ăn nghèo, con giống không đảm bảo chất lượng và quản lý chăm sóc kém làm cho động vật thủy sản bị yếu đi, các tác nhân gây bệnh phát triển. Đồng thời do sống trong môi trường nước với mật độ cao làm cho bệnh có điều kiện lây lan nhanh chóng và gây thiệt hại lớn.

Việc nghiên cứu tìm hiểu các loại bệnh thủy sản và tìm các biện pháp phòng trị bệnh có hiệu quả đã góp phần quan trọng trong việc đảm bảo và chất lượng, sản lượng động vật thủy sản nuôi.

Trong nghề nuôi trồng thủy sản, bên cạnh các môn học chuyên môn khác như: sản xuất giống, nuôi cá tôm thương phẩm, công trình,... thì môn bệnh động vật thủy sản là một môn quan trọng, nhằm trang bị cho cán bộ nuôi trồng thủy sản một kiến thức toàn diện để tạo ra các đàn cá, đàn tôm nuôi có sản lượng cao và chất lượng tốt.

1.2. Nội dung môn học:

Chương trình môn bệnh học thủy sản gồm các nội dung sau:

- Giới thiệu những khái niệm cơ bản về bệnh truyền nhiễm và bệnh ký sinh trùng.
- Những khái niệm cơ bản về bệnh lý ở động vật thủy sản
- Giới thiệu các biện pháp tổng hợp để phòng trị bệnh cho động vật thủy sản
- Giới thiệu một số bệnh phổ biến và gây tác hại lớn ở động vật thủy sản, đặc biệt các bệnh ở Việt Nam, bao gồm các bệnh: bệnh truyền nhiễm do virus, vi khuẩn, nấm, bệnh ký sinh trùng, bệnh do dinh dưỡng, bệnh do môi trường, sinh vật hại cá, tôm.

1.3. Nhiệm vụ của môn học:

Khi phong trào nuôi trồng thủy sản chưa phát triển các đối tượng nuôi chủ yếu là cá, do đó bệnh chỉ nghiên cứu trên đối tượng cá và có tên là môn bệnh cá học (Ichthyopathology). Sau thập kỷ 70 trở lại đây phong trào nuôi trồng thủy sản phát triển, ngoài đối tượng nuôi cá, các đối tượng khác được nghiên cứu để nuôi: tôm, cua, nhuyễn thể,... cho nên môn học phải nghiên cứu các bệnh của động vật thủy sản (Pathology of Aquatic Animal) mới đáp ứng được cho sản xuất.

Môn bệnh học động vật thủy sản có nhiệm vụ trang bị cho học viên những kiến thức toàn diện về kỹ thuật nuôi trồng thủy sản nói chung và kiến thức chuyên sâu: khái niệm cơ bản về bệnh học, các yếu tố liên quan đến bệnh, phương pháp chẩn đoán bệnh, các phương pháp phòng trị bệnh tổng hợp, những bệnh thường gặp gây nguy hiểm cho nghề nuôi trồng thủy sản ở Việt Nam.



II. MỐI QUAN HỆ GIỮA MÔN BỆNH HỌC THỦY SẢN VỚI CÁC MÔN HỌC KHÁC

- Liên quan đến các môn sinh học cơ bản và cơ sở: sinh học đại cương, động vật học, thực vật học, thủy sinh học, vi sinh vật học, ngư loại học,...
- Liên quan đến môn hoá học: vô cơ, hữu cơ, hoá sinh, hoá lý,...
- Liên quan đến kỹ thuật nuôi: sản xuất giống thủy sản, nuôi thâm canh cá tôm trong ao, lồng bè, công trình nuôi thủy sản
- Liên quan đến ngành thú y, y học

III. LỊCH SỬ CỦA MÔN BỆNH HỌC THỦY SẢN:

3.1. Trên thế giới:

Từ lâu các nhà khoa học đã mô tả một số bệnh cá như: cuối thế kỷ 19 một số tác giả đã xuất bản cuốn sách hướng dẫn bệnh của cá nhưng cơ bản vẫn mô tả các triệu chứng lâm sàng là chủ yếu. Sang đầu thế kỷ 20 các nhà khoa học thế giới đã bắt đầu nghiên cứu và viết sách hướng dẫn các bệnh cá. Năm 1904, Bruno Hofer người Đức viết cuốn sách “Tác nhân gây bệnh ở cá” (Father of Fish Pathology)

Viện sĩ V.A.Dogiel (1882-1955) thuộc Viện hàn lâm khoa học Liên Xô cũ là người có công lớn đóng góp nghiên cứu khu hệ ký sinh trùng cá. Ông đã viết phương pháp nghiên cứu ký sinh trùng cá (1929); Bệnh vi khuẩn của cá (Bacterial Diseases of Fish) -1939.

Những năm 1930 bệnh truyền nhiễm của cá đã được nghiên cứu trong các phòng thí nghiệm. Năm 1949 cuốn sách giáo khoa về bệnh cá học được xuất bản lần đầu tiên ở Liên Xô cũ chủ biên là tác giả E.M.Lyaiman. Tiếp theo đó là các thập kỷ 50 và 60 các tác giả chuyên nghiên cứu về bệnh cá được tiếp tục phát triển ở các nước: Bychowsky, Bauer, Mysselius, Gussev - Liên Xô cũ, Schaperclaus Đức, Yamaguti - Nhật, Hoffman - Mỹ.

Phong trào nuôi trồng thủy sản trên thế giới ngày càng phát triển mạnh mẽ, nhất là nghề nuôi tôm ở các nước Châu Á - Thái Bình Dương vào những năm của thập kỷ 80 thì lịch sử bệnh tôm gắn liền với phong trào nuôi tôm.

Kết quả nghiên cứu các tác nhân gây bệnh cho động vật thủy sản đến nay rất phong phú: bệnh virus của cá đến nay đã phân loại được hơn 60 loại virus thuộc 5 họ có cấu trúc ADN hoặc ARN.

Bệnh virus ở nhuyễn thể có 12 loài thuộc 8 họ, bệnh virus ở giáp xác có 15 loại ở tôm và 3 loại ở cua thuộc 5 họ. Trong đó họ *Baculoviridae* gặp nhiều nhất là 7 bệnh *Baculovirus*.

Vi khuẩn gây bệnh ở động vật thủy sản đã phân lập được vài trăm loài vi khuẩn gây bệnh thuộc 9 họ vi khuẩn điển hình là nhóm vi khuẩn *Aeromonas spp*, *Pseudomonas spp* gây bệnh ở nước ngọt và nhóm *Vibrio spp* gây bệnh ở nước mặn.

Nấm gây bệnh ở nước ngọt: *Saprolegnia*, *Achlya*, *Aphanomyces*; nước mặn: *Lagenidium sp*, *Fusarium*, *Haliphthoros sp*, *Sirolopidium*.

Ký sinh trùng của động vật thủy sản đến nay chúng ta phân loại được số lượng rất lớn và phong phú. Chỉ tính ký sinh trùng cá nước ngọt thuộc khu vực Liên Xô cũ đã phân loại hơn 2000 loài (1984-1985)