

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



GIÁO TRÌNH

MÔN HỌC: NGƯ NGHIỆP ĐẠI CƯƠNG

NGÀNH/ NGHỀ: NUÔI TRỒNG THỦY SẢN

TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 185 /QĐ-CĐCĐ-ĐT ngày 22 tháng 8 năm 2017
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cộng đồng Đồng Tháp)*

Đồng Tháp, năm 2017

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

Việt Nam là một nước nông nghiệp, hơn 70% dân số sống ở nông thôn. Cùng với chăn nuôi và trồng trọt, ngành thủy sản là một trong ba bộ phận cấu thành ngành nông nghiệp. Hiện tại, ngành thủy sản có thể chia thành các ngành hẹp chủ yếu là khai thác thủy sản, nuôi trồng thủy sản, chế biến thủy sản, quản lý nguồn lợi thủy sản và dịch vụ hậu cần nghề cá. Tổng sản lượng thủy sản Việt Nam được đóng góp từ hai ngành là khai thác thủy sản và nuôi trồng thủy sản. Tuy nhiên, sản lượng khai thác thủy sản mặc dù vẫn còn chiếm tỷ trọng cao nhưng khó có thể gia tăng về mặt sản lượng do đã khai thác đến mức sản lượng bền vững tối đa trong khi đó lĩnh vực nuôi trồng thủy sản vẫn còn tiềm năng tăng sản lượng, nhất là nuôi cá nội địa. Sản phẩm của ngành khai thác và nuôi trồng thủy sản là đầu vào của ngành chế biến thủy sản, trong khi dịch vụ hậu cần nghề cá cung cấp trang thiết bị, vật liệu trở lại cho hai ngành trên và ngành chế biến thủy sản hoạt động, và ngành quản lý nguồn lợi thủy sản nghiên cứu chủ yếu những biến động về hiện trạng nguồn lợi thủy sản và các giải pháp để bảo vệ, bảo tồn giữ gìn nguồn lợi thủy sản trong tương lai. Trong phạm vi tài liệu này chỉ tập trung đến các kiến thức nhập môn đến ngành nuôi trồng thủy sản.

Kết quả điều tra về sản lượng nguồn lợi hải sản trong 20 năm qua cho thấy, không những số lượng mà chất lượng một số nguồn lợi tôm cá gần bờ trên cả 4 khu vực biển của Việt Nam đều giảm, cho nên muốn tăng sản lượng thủy sản đáp ứng nhu cầu thực phẩm ngày càng tăng nhất thiết phải tập trung phát triển ngành nuôi trồng thủy sản. Thống kê sản lượng ngành thủy sản 17 năm qua tăng trưởng trung bình 9,09%/năm, hoạt động nuôi trồng thủy sản tăng trưởng mạnh qua các năm trung bình 12,77%/năm trong khi khai thác thủy sản tăng trưởng yếu trung bình chỉ 6,42%/năm (Trung tâm thông tin thủy sản, Cục thủy sản, 2013). Để tăng sản lượng thủy sản nuôi thứ nhất phải tăng năng suất bằng cách thâm canh hóa trong khâu nuôi trồng là biện pháp căn cơ và thứ hai là tăng diện tích, giải pháp này rất nan giải vì vốn đất canh tác thủy sản khó tăng lên về diện tích mà có khuynh hướng giảm dần do tốc độ đô thị hóa nhanh ở Việt Nam. Do đó, tất cả các khâu trong quy trình nuôi công nghiệp được quan tâm nghiên cứu từ vấn đề chọn vị trí nuôi, thiết kế và xây dựng công trình nuôi, quy trình cải tạo trước khi nuôi, sản xuất con giống nhân tạo, các loại thức ăn nhất là thức ăn công nghiệp, quản lý chất lượng nước cho đến các biện pháp trị bệnh không ngừng được cải tiến, phát triển đáp ứng nhu cầu thâm canh hóa sản xuất thủy sản ngày càng cao cho hầu hết các đối tượng nuôi kinh tế cao ở vùng nước ngọt và lợ mặn như tôm sú, tôm chân trắng, cá chẻm, cua biển, cá tra, tôm càng xanh, cá rô phi,.... Các quy trình nuôi thủy sản ngày càng hoàn

thiện hơn, năng suất nuôi ngày một tăng lên. Sản lượng ngành nuôi trồng thủy sản trong 3 thập kỷ qua tăng trưởng nhanh và đã trở thành ngành quan trọng đóng góp chính vào tổng sản lượng ngành thủy sản Việt Nam, năm 2007 lần đầu tiên sản lượng nuôi trồng thủy sản đã vượt sản lượng khai thác thủy sản (1.942.000 tấn so với 1.876.000 tấn, tổng cục thống kê 2010) và ngày càng khẳng định vị trí quan trọng đóng góp sản lượng chính trong ngành thủy sản. Tuy nhiên, hậu quả kéo theo từ việc phát triển “nóng” trong ngành nuôi trồng thủy sản đó là môi trường ô nhiễm, dịch bệnh khó kiểm soát, chất lượng sản phẩm khó kiểm soát, mất cân đối nguồn cung cầu, giá cả bấp bênh, nuôi tràn lan,.... dẫn đến khó phát triển nghề nuôi bền vững.

Để hạn chế rủi ro trong nuôi trồng thủy sản, hướng đến nuôi đến nuôi thủy sản bền vững thì việc đào tạo cán bộ kỹ thuật có chuyên môn, nghiệp vụ, yêu nghề đáp ứng nhu cầu phát triển ngành nuôi trồng thủy sản trong tương lai là rất cần thiết. Bài giảng ngư nghiệp đại cương chỉ trình bày một số nội dung dẫn nhập một cách khái quát về ngành nuôi trồng thủy sản, không đi sâu vào các khâu kỹ thuật sản xuất giống hay nuôi tôm cá các loại. Sau khi học xong môn học này, sinh viên sẽ hiểu được tổng thể ngành nuôi trồng thủy sản, giúp sinh viên ngành thủy sản yêu thích ngành học hơn, có thái độ đúng đắn, tích cực về ngành nghề đồng thời tạo điều kiện thuận lợi để người học dễ dàng nghiên cứu các môn học cơ sở và chuyên ngành sau đó.

Đồng Tháp, ngày 25 tháng 5 năm 2017

Chủ biên

Tạ Hoàng Bảnh

MỤC LỤC

LỜI GIỚI THIỆU	ii
CHƯƠNG MỞ ĐẦU	1
1. Giới thiệu	1
2. Mục tiêu môn học	2
3. Kết cấu chương trình môn học	2
CHƯƠNG 1.....	3
CÁC ĐỊNH NGHĨA CƠ BẢN TRONG NUÔI TRỒNG THỦY SẢN.....	3
1. Cá là gì?	3
2. Nghề cá là gì?	3
3. Thủy sản là thế nào?	4
4. Nuôi trồng thủy sản là gì?.....	5
5. Những định nghĩa khác về nuôi trồng thủy sản.....	5
CHƯƠNG 2.....	7
LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN, HIỆN TRẠNG VÀ VAI TRÒ CỦA NGHỀ CÁ	7
1. Lịch sử phát triển ngành thủy sản.....	7
1.1. Lịch sử phát triển ngành thủy sản gắn với sự phát triển loài người.....	7
1.2. Lịch sử phát triển nghề cá	8
2. Hiện trạng nghề cá	9
2.1. Nghề khai thác cá thể giới.....	9
2.2. Nghề nuôi cá.....	10
3. Vai trò của nghề cá	10
3.1. Vị trí của nghề cá trong nền kinh tế quốc dân	10
3.2. Vai trò của nghề cá.....	11
CHƯƠNG 3.....	13
KHÁI QUÁT VỀ ĐẶC TÍNH MÔI TRƯỜNG AO NUÔI CÁ.....	13
1. Giới thiệu về môi trường nước	14
1.1. Khái niệm về nước	14
1.2. Diện tích nước ở Việt Nam	15
2. Bản chất lý học của nước.....	15

3. Bản chất hoá học của nước	16
4. Bản chất sinh học của nước	20
CHƯƠNG 4.....	23
KHÁI QUÁT VỀ ĐỜI SỐNG CÁ THỂ THỦY SINH VẬT	23
1. Di động của thủy sinh vật (TSV).....	23
1.1. Khả năng nhận biết môi trường và định hướng di động của TSV	23
1.2. Các lối di động của TSV	24
2. Dinh dưỡng ở TSV	26
2.1. Dinh dưỡng tự dưỡng	26
2.2. Dinh dưỡng dị dưỡng	27
3. Trao đổi nước và muối ở TSV	28
3.1. Trao đổi muối giữa cơ thể TSV với môi trường ngoài	28
3.2. Trao đổi nước giữa TSV và môi trường ngoài.....	31
4. Trao đổi khí ở TSV	31
4.1. Tính thích ứng của TSV với điều kiện hô hấp trong nước.....	31
4.2. Cường độ trao đổi khí ở TSV	32
CHƯƠNG 5.....	32
NHỮNG NGUYÊN LÝ CĂN BẢN TRONG NUÔI CÁ	32
1. Đối tượng của nghề nuôi thủy sản	33
2. Cơ sở chọn lựa đối tượng nuôi thủy sản.....	36
3. Cơ sở chọn lựa vị trí nuôi thủy sản.....	36
4. Cơ sở dinh dưỡng và thức ăn thủy sản	37
4.1. Dinh dưỡng thủy sản	37
4.2. Thức ăn thủy sản	38
5. Cơ sở về sinh sản và di truyền chọn giống thủy sản	40
5.1. Sinh sản của động vật thủy sản	40
5.2. Di truyền chọn giống thủy sản	46
CHƯƠNG 6.....	49
GIỚI THIỆU MỘT VÀI MÔ HÌNH NUÔI THỦY SẢN PHỔ BIẾN	49
1. Mô hình nuôi thủy sản nước ngọt.....	49

1.1. Nuôi quảng canh.....	49
1.2. Nuôi quảng canh cải tiến.....	50
1.3. Nuôi bán thâm canh.....	50
1.4. Nuôi thâm canh	50
2. Các mô hình nuôi hải sản.....	51
2.1. Nuôi cua biển trong ao đất	51
2.2. Nuôi nhuyễn thể	51
2.3. Nuôi thủy sản lồng bè trên biển	54
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	56

Tailieu.vn

GIÁO TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: NGƯ NGHIỆP ĐẠI CƯƠNG

Mã môn học: CNN701

Vị trí, tính chất của môn học

- Vị trí của môn học: là môn học cơ sở ngành cao đẳng Nuôi trồng thủy sản. Môn học này cung cấp sinh viên khái quát về nghề nuôi trồng thủy sản làm cơ sở việc học các môn chuyên ngành sau này.

- Tính chất của môn học: Là môn học cơ sở ngành tự chọn. Môn học này giới thiệu một số kiến thức liên quan đến các môn khác như Sinh thái thủy sinh vật, Dinh dưỡng thức ăn thủy sản, sinh lý động vật thủy sinh, Quản lý môi trường ao nuôi thủy sản, các môn kỹ thuật nuôi và kỹ thuật sản xuất các giống loài thủy sản.

Mục tiêu môn học

Sau khi học xong học phần này sinh viên đạt được:

- Về kiến thức:

Am hiểu sơ nét và bao quát về các công việc của ngành nghề, nhập môn môn học:

- + Các khái niệm lịch sử hình thành và hiện trạng Nuôi trồng thủy sản,
- + Kiến thức về các hình thức sinh sống của thủy sinh vật,
- + Những nguyên lý căn bản trong nuôi cá,
- + Các bước kỹ thuật chính trong các mô hình nuôi cá phổ biến.

- Về kỹ năng:

- + Vận dụng được các khái niệm, lịch sử hình thành và hiện trạng ngành Nuôi trồng thủy sản vào thực tế sản xuất thủy sản
- + Áp dụng được các hình thức sinh sống của thủy sinh vật
- + Áp dụng được các nguyên lý căn bản trong nuôi cá
- + Áp dụng được các bước kỹ thuật chính trong các mô hình nuôi cá phổ biến.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Tạo động lực, cảm hứng và thái độ tích cực trong quá trình học tập các môn học chuyên môn sau đó.
- + Dễ dàng tiếp cận các môn học chuyên ngành sau này.

Nội dung môn học

Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra (định kỳ)/ôn thi, thi kết thúc môn học
1	Mở đầu 1. Giới thiệu 2. Mục tiêu môn học 3. Kết cấu chương trình môn học	1	1		
2	Chương 1: Các định nghĩa căn bản trong nuôi trồng thủy sản 1. Cá là gì? 2. Nghề cá là gì? 3. Thủy sản là thế nào? 4. Nuôi trồng thủy sản là gì? 5. Những định nghĩa khác về nuôi trồng thủy sản	3	3		
3	Chương 2: Lịch sử phát triển, hiện trạng và vai trò của nghề cá 1. Lịch sử phát của ngành thủy sản 2. Hiện trạng nghề cá	3	3		

	3. Vai trò của nghề cá				
4	Chương 3: Khái quát về đặc tính môi trường ao nuôi cá 1. Giới thiệu về môi trường nước 2. Bản chất lý học của nước 3. Bản chất hoá học của nước 4. Bản chất sinh học của nước	5	5		
5	Chương 4: Khái quát về đời sống cá thể thủy sinh vật 1. Di động của thủy sinh vật 2. Dinh dưỡng ở thủy sinh vật 3. Trao đổi nước và muối ở thủy sinh vật 4. Trao đổi khí ở thủy sinh vật	4	4		
6	Chương 5: Những nguyên lý căn bản trong nuôi cá 1. Đối tượng của nghề nuôi thủy sản 2. Cơ sở chọn lựa đối tượng nuôi thủy sản 3. Cơ sở chọn lựa vị trí nuôi thủy sản 4. Cơ sở dinh dưỡng và thức ăn thủy sản 5. Cơ sở về sinh sản và di truyền chọn giống thủy sản	6	6		
7	Chương 6: Một số mô hình nuôi thủy sản 1. Mô hình nuôi thủy sản nước ngọt 2. Các mô hình nuôi hải sản	5	5		

	Kiểm tra	1			1
	Ôn thi	1			1
	Thi kết thúc môn học	1			1
	Cộng	30	27		3

TaiLieu.vn

CHƯƠNG MỞ ĐẦU

MH28 - 00

Giới thiệu: Nội dung bài cung cấp cho sinh viên cái nhìn khái quát về bức tranh nghề nghiệp nuôi trồng thủy sản. Sinh viên hiểu được mục tiêu và kết cấu chương trình môn học.

Mục tiêu:

- Kiến thức:

- + Am hiểu chương trình môn học.
- + Các phương pháp phù hợp để lĩnh hội kiến thức của môn học.

- Kỹ năng:

- + Áp dụng được những nội dung chính vào chương trình môn học,
- + Lựa chọn được phương pháp học phù hợp.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: tạo hứng thú, chủ động và tích cực hơn trong quá trình học tập chuyên môn.

1. Giới thiệu

Vị trí vai trò môn học

Ngư nghiệp đại cương là môn học nhập môn của ngành nuôi trồng thủy sản, trên cơ sở những kiến thức được đề cập trong các chương sẽ là tiền đề để lĩnh hội các kiến thức chuyên ngành nuôi trồng thủy sản sau này. Môn học cung cấp các kiến thức cơ bản, tổng quát và các nguyên lý về ngành nuôi trồng thủy sản như môi trường nước, dinh dưỡng thức ăn, đối tượng, mô hình nuôi phổ biến, để sinh viên có cái nhìn tổng thể về thực trạng và triển vọng ngành nghề của mình. Các nội dung cơ bản được đề cập trong từng chương sẽ hữu ích cho các sinh viên ngành thủy sản, định hướng giúp các em đầu tư nghiên cứu sâu hơn vào các chuyên ngành hẹp như kỹ thuật nuôi cá, tôm, thủy đặc sản, kỹ thuật sản xuất giống hay công nghệ chế biến thức ăn hay các loại thuốc và hóa chất dùng trong thủy sản,... bởi trong thực tế cuộc sống sinh viên sau khi ra trường chỉ chọn một hoặc vài nội dung để hành nghề.

2. Mục tiêu môn học

Cung cấp cho sinh viên một cách tổng quan về nghề cá và một số kiến thức liên quan đến môi trường nước, sinh lý và sinh thái thủy sinh vật chứ không đi sâu dạy cho sinh viên các kỹ thuật nuôi cá, tôm các loại.

Học xong môn học này sinh viên sẽ hiểu biết về ngành thủy sản một cách khái quát, từ đó có thái độ tích cực, yêu nghề, tạo điều kiện thuận lợi để tiếp cận, nghiên cứu, lĩnh hội kiến thức những môn học tiếp sau.

3. Kết cấu chương trình môn học

Nội dung bài giảng được chia thành 2 nhóm kiến thức chính gồm:

- Nhóm kiến thức tổng quan liên quan đến nghề nuôi cá như: thế nào là đối tượng nuôi, nghề nuôi cá, thế nào là khai thác ,... theo gốc độ chuyên môn.
- Nhóm kiến thức sâu hơn về nguyên lý nuôi thủy sản như môi trường nuôi, dinh dưỡng thức ăn cá, mô hình nuôi cá.

Môn học được thiết kế 6 chương, được chuyển tải trong 30 tiết. Chi tiết các chương như sau:

Chương 1: Các định nghĩa căn bản trong nuôi trồng thủy sản.

Chương 2: Lịch sử phát triển, hiện trạng và vai trò của nghề cá.

Chương 3: Khái quát về đặc tính môi trường ao nuôi cá.

Chương 4: Khái quát về đời sống cá thể thủy sinh vật.

Chương 5: Những nguyên lý căn bản trong nuôi cá.

Chương 6: Một số mô hình nuôi thủy sản.

CHƯƠNG 1

CÁC ĐỊNH NGHĨA CƠ BẢN TRONG NUÔI TRỒNG THỦY SẢN

MH28-01

Giới thiệu: Nội dung bài cung cấp cho sinh viên một số thuật ngữ chuyên ngành cơ bản nhất về nuôi trồng thủy sản.

Mục tiêu:

- **Kiến thức:** Am hiểu các khái niệm cơ bản về Nuôi trồng thủy sản.
- **Kỹ năng:** Vận dụng được các khái niệm cơ bản về Nuôi trồng thủy sản vào các học phần chuyên môn.
- **Năng lực tự chủ và trách nhiệm:**
 - + Thái độ đúng đắn và tích cực đối với ngành nghề học.
 - + Dễ tiếp cận các môn học chuyên môn sau đó.

1. Cá là gì?

Cá là động vật sống chủ yếu ở dưới nước, máu lạnh, thở bằng mang, có vây sống và dùng vây để bơi (di chuyển).

Về mặt phân loại học, cá là một nhóm cận ngành mà quan hệ chính xác của nó còn gây tranh cãi nhiều; sự phân chia phổ biến là chia chúng thành cá không hàm (siêu lớp Agnatha với 108 loài, bao gồm các loài cá mút đá và cá mút đá myxin), cá sụn (lớp Chondrichthyes với 970 loài, bao gồm các loại cá mập và cá đuối), với lớp còn lại là cá xương (lớp Osteichthyes).

Trong tiếng Việt, nhiều loài động vật sống dưới nước khác cũng gọi là "cá", chẳng hạn (cá) mực hay cá voi, cá heo, cá nhà táng, cá sấu... nhưng thực ra, chúng không phải là cá thực thụ. Mực thuộc phân lớp Coleoidea, lớp Chân đầu (Cephalopoda) còn các loại cá sau lại là các động vật có vú (Mammalia), riêng cá sấu là thuộc một nhóm bò sát.

2. Nghề cá là gì?

Nghề cá được hiểu là nghề bao gồm tất cả các hoạt động có liên quan đến việc đánh bắt hay khai thác quản lý nguồn lợi thủy sản, nuôi trồng và chế biến các sản phẩm thủy sản. Bên cạnh đó nghề cá cũng bao gồm các ngành công nghiệp phụ trợ như chế biến thức ăn và dịch vụ có liên quan lĩnh vực thủy sản.

Đánh bắt TS hay khai thác TS (KTTS) là một hoạt động của con người (ngư dân) thông qua các ngư cụ (dụng cụ đánh bắt), ngư thuyền và ngư pháp (phương pháp đánh bắt) nhằm khai thác nguồn lợi thủy sản tự nhiên (bao gồm cả trong môi trường nước ngọt, lợ và mặn). Sản phẩm của KTTS bao gồm:

- Cung cấp nguồn thực phẩm thủy sản (tôm, cá, nhuyễn thể...) phục vụ cho tiêu thụ trực tiếp của con người.
- Cung cấp nguồn con giống được đánh bắt trong môi trường tự nhiên (cá bố mẹ, cá giống) cho Nuôi trồng thủy sản (NTTS).
- Cung cấp nguồn nguyên liệu thức ăn cho gia súc và cho động vật thủy sản.

Gần 90% của ngành thủy sản của thế giới được khai thác từ biển và đại dương, so với sản lượng thu được từ các vùng nước nội địa. Trong đó, nguồn lợi thủy sản là tài nguyên sinh vật trong vùng nước tự nhiên, có giá trị kinh tế, khoa học để phát triển nghề khai thác thủy sản, bảo tồn và phát triển nguồn lợi thủy sản.

Hoạt động liên quan nghề cá là việc tiến hành khai thác, nuôi trồng, vận chuyển thủy sản khai thác; bảo quản, chế biến, mua bán, xuất khẩu, nhập khẩu thủy sản; dịch vụ trong hoạt động thủy sản, điều tra, bảo vệ và phát triển nguồn lợi thủy sản. Khai thác thủy sản là việc khai thác nguồn lợi thủy sản trên biển, sông, hồ, đầm, phá và các vùng nước tự nhiên khác. Đánh bắt quá mức sẽ giảm trữ lượng cá và việc làm ở nhiều vùng trên thế giới.

3. Thủy sản là thế nào?

Thủy sản là một thuật ngữ chỉ chung về những nguồn lợi, sản vật đem lại cho con người từ môi trường nước và được con người khai thác, nuôi trồng thu hoạch và sử dụng làm thực phẩm, nguyên liệu hoặc bày bán trên thị trường. Trong các loại hoạt động liên quan đến thủy sản, thông dụng nhất là hoạt động đánh bắt, nuôi trồng và khai thác các loại cá.

Sự phân loại các loài thủy sản được dựa theo đặc điểm cấu tạo loài tính ăn và môi trường sống và khí hậu.

- Nhóm cá (fish): Là những động vật nuôi có đặc điểm cá rõ rệt, chúng có thể là cá nước ngọt hay cá nước lợ. Ví dụ: cá tra, cá bông tượng, cá chình.
- Nhóm giáp xác (crustaceans): Phổ biến nhất là nhóm giáp xác mười chân, trong đó tôm và cua là các đối tượng nuôi quan trọng. Ví dụ: Tôm càng xanh, tôm sú, tôm thẻ, tôm đất, cua biển...

- Nhóm động vật thân mềm (molluscs): Gồm các loài có vỏ vôi, nhiều nhất là nhóm hai mảnh vỏ và đa số sống ở biển (nghêu, sò huyết, hào, ốc hương,...) và một số ít sống ở nước ngọt (traí, trai ngọc).

- Nhóm rong tảo (Seaweeds): Là các loài thực vật bậc thấp, đơn bào, đa bào, có loài có kích thước nhỏ, nhưng cũng có loài có kích thước lớn như *Chlorella*, *Spirulina*, *Chaetoceros*, *Sargassum* (Alginate), *Gracillaria*...

- Nhóm bò sát (Reptiles) và lưỡng cư (Amphibians): Bò sát như rắn, cá sấu. Lưỡng cư là những loài có thể sống cả trên cạn lẫn dưới nước như: ếch, nhái... được nuôi để lấy thịt, lấy da dùng làm thực phẩm hoặc dùng trong mỹ nghệ như đồi mồi, ếch, cá sấu...

4. Nuôi trồng thủy sản là gì?

Theo tổ chức FAO (2008) thì việc nuôi trồng thủy sản là nuôi các thủy sinh vật trong môi trường nước ngọt và lợ/mặn, bao gồm áp dụng các kỹ thuật vào quy trình nuôi nhằm nâng cao năng suất thuộc sở hữu cá nhân hay tập thể.

Nuôi trồng Thủy sản là sự tác động của con người vào ít nhất một giai đoạn trong chu trình sinh trưởng, phát triển của đối tượng nuôi (động vật) trồng (thực vật) nhằm tăng tỷ lệ sống, tốc độ sinh trưởng để đạt hiệu quả kinh tế cao.

Đất để nuôi trồng thủy sản là đất có mặt nước nội địa, bao gồm ao, hồ, đầm, phá, sông, ngòi, kênh, rạch; đất có mặt nước ven biển; đất bãi bồi ven sông, ven biển; bãi cát, cồn cát ven biển; đất sử dụng cho kinh tế trang trại; đất phi nông nghiệp có mặt nước được giao, cho thuê để nuôi trồng thủy sản. Hầu hết các thủy sản là động thực vật hoang dã chúng được nuôi dưỡng, thuần hóa và sản xuất giống cung cấp cho hoạt động nuôi trồng thủy sản ngày càng gia tăng. Canh tác có thể thực hiện ở ngay các vùng ven biển và vùng nước nội địa, trong các hồ, ao, bể chứa và các hình thức khác.

5. Những định nghĩa khác về nuôi trồng thủy sản

Nuôi trồng TS là hoạt động đem con giống tự nhiên hay nhân tạo thả vào thiết bị nuôi và đối tượng nuôi được sở hữu trong suốt quá trình nuôi. Sản phẩm của NTTS bao gồm:

- Sản xuất con giống nhân tạo cho NTTS và đánh bắt được tăng cường trên cơ sở nuôi trồng;
- Sản phẩm thủy sản cung cấp nguồn thực phẩm, dược phẩm cho tiêu thụ trực tiếp của con người;
- NTTS cũng bao gồm sản xuất cá mồi cho KTTS hay vỗ béo cá tự nhiên.

Đánh bắt được tăng cường trên cơ sở NTTS là hoạt động đem con giống nhân tạo thả vào các thủy vực tự nhiên (hồ chứa, đầm, phá, sông ngòi và biển) để tăng sản lượng đánh bắt.

Sản xuất nuôi trồng thủy sản mang tính mùa vụ, phụ thuộc điều kiện khí hậu/địa lý/sinh thái, điều kiện kinh tế-xã hội, thị trường.

TaiLieu.vn

CHƯƠNG 2

LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN, HIỆN TRẠNG VÀ VAI TRÒ CỦA NGHỀ CÁ

MH 28 - 02

Giới thiệu: Nội dung bài cung cấp cho sinh viên về nguồn gốc lịch sử phát triển, hiện trạng và vai trò của ngành thủy sản Việt Nam.

Mục tiêu:

- Kiến thức:

- + Lịch sử phát triển của ngành Nuôi trồng thủy sản,
- + Hiện trạng, vai trò, ý nghĩa và tầm quan trọng của Nuôi trồng thủy sản.

- Kỹ năng:

- + Cập nhật được lịch sử phát triển của ngành Nuôi trồng thủy sản,
- + Cập nhật được hiện trạng, vai trò, ý nghĩa và tầm quan trọng của Nuôi trồng thủy sản.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Tạo cơ sở để chủ động định hướng đúng đắn về ngành Nuôi trồng thủy sản.

1. Lịch sử phát triển ngành thủy sản

1.1. Lịch sử phát triển ngành thủy sản gắn với sự phát triển loài người

Dựa theo lịch sử quá trình phát triển của con người và một số tư liệu ghi lại có thể nói rằng lịch sử phát triển của nghề cá gắn với lịch sử phát triển của loài người theo hai lý sau đây:

- Săn bắn/khai thác được xem như nền tảng của nghề khai thác cá hiện nay. Từ xuất hiện loài người đến nay đã trải qua hàng triệu năm tiến hóa. Giai đoạn đầu, sản vật tự nhiên tự còn phong phú, các tộc người sống thưa thớt chủ yếu hái lượm thức ăn để sinh tồn. Dần về sau, xã hội loài người lớn dần lên và càng phát triển, nhu cầu thực phẩm càng gia tăng nên việc hái lượm không thể đáp ứng nhu cầu, nên săn bắn/khai thác tự nhiên bắt đầu phát triển. Ngày nay, nghề săn bắn/khai thác tự nhiên vẫn còn tồn tại nhưng ở trình độ cao hơn. Quy mô, dụng cụ, kỹ thuật đánh bắt ngày càng phát triển theo hướng hiện đại, cho phép con người đánh bắt được nhiều hơn, năng suất cao hơn và tác động đến môi trường nhiều hơn. Trước đây săn bắn/khai thác bằng những dụng cụ đơn sơ như câu, bẫy chài, nỏ...thì ngày nay con người ứng dụng các thành tựu khoa học kỹ thuật để khai thác ở đến trình độ cao như dung lưới vây, lưới kéo, máy dò cá, dùng ánh sáng đèn để dụ cá, hóa chất, chất nổ ...Săn bắn/khai thác chính vì thế là nền

tăng của sự phát triển nghề khai thác cá hiện đại ngày nay, chắc chắn nó sẽ phát triển trong giai đoạn tới.

- Lưu giữ/thả nuôi là nền tảng của nghề nuôi trồng thủy sản hiện nay. Khi việc săn bắn/khai thác hay hái lượm thức ăn được nhiều hơn nhu cầu sử dụng thì con người bắt đầu lưu giữ lại trong môi trường gần giống với môi trường tự nhiên để sử dụng được lâu hơn. Lúc đầu con người chưa có khái niệm về nuôi gì cả nhưng dần họ thấy một số loài nhốt giữ sinh sôi nảy nở về số lượng và gia tăng về kích cỡ, nếu có thức ăn vào thì các sinh vật lớn nhanh hơn và sinh sôi nảy nở hơn. Dựa vào sự ghi nhận từ sự lưu giữ, con người mới dần có khái niệm nuôi, và đó là cơ sở ban đầu của nghề nuôi thủy sản hiện nay.

1.2. Lịch sử phát triển nghề cá

Quá trình phát triển của ngành thủy sản thì rất lâu đời, đặc biệt là ngành khai thác. Không có cơ sở để xác định nghề khai thác thủy sản xuất hiện khi nào, nhưng chắc chắn rằng rất lâu, có thể lúc đó con người vẫn chưa phát triển tiếng nói và sử dụng chữ viết. Nghề nuôi trồng thủy sản phát triển muộn hơn chỉ khoảng vài ngàn năm qua. Trước tiên bắt đầu nuôi cá Chép và các đối tượng khác được nuôi sau đó.

Ở Châu Á, nghề nuôi cá xuất hiện đầu tiên ở Trung Quốc ít nhất khoảng 2500 năm, vì năm 474 TCN, đã có một bài viết của ông Fan Li về việc nuôi cá chép. Điều này có nghĩa là kỹ thuật nuôi cá phải có trước đó.

Ở Châu Phi, nghề nuôi cá có cách đây khoảng 4000 năm ở Ai Cập. Các hình ảnh điêu khắc trên đá về nghề nuôi cá có khoảng 2000 năm TCN. Và các hình ảnh này mô tả nuôi cá rô phi trong các ao do con người đào, trong các kênh thoát nước chính.

Nghề nuôi cá nội địa (cá nước ngọt)

Rất nhiều tài liệu cho thấy nó xuất hiện và liên tục phát triển ở Trung Quốc. Nuôi kết hợp (nuôi ghép) cá chép và các loài cá chép Trung Quốc trong các ao bón phân và có cho ăn xuất hiện khoảng vài thế kỉ qua. Nuôi ghép các loài cá chép Ấn Độ với nhau trong ao xuất hiện cách đây khoảng 1000 năm.

Nhìn chung, nghề nuôi các nước ngọt ở hầu hết các quốc gia ở Châu Á khác chỉ mới phát triển gần đây thông qua các Thương nhân Trung Quốc, chủ yếu là cá chép vào nuôi ở các quốc gia Đông Nam Á (Indonesia, Malaysia, Singapore, Thái Lan) cách nay hơn 100 năm. Quá trình nuôi cá ở một số quốc gia khác ở Châu Á bắt đầu sau đó.

Nghề nuôi cá ven biển (nuôi hải sản)

Xuất hiện đầu tiên là nghề nuôi cá măng ở đảo Java ở Indonesia khoảng

1200-1400 SCN, ở Philippines khoảng vài trăm năm tuổi; ở Nhật bản, nghề trồng rong biển bắt đầu cách đây khoảng 400 năm và nuôi nhuyễn thể khoảng 300 năm.

Hầu hết, nghề nuôi các loài khác chỉ mới phát triển gần đây: nuôi giáp xác, nuôi cá ăn động vật.

Ở Việt nam, hiện nay không thấy tài liệu mô tả nghề nuôi cá thủy sản xuất hiện tự bao giờ, tuy nhiên cũng rất còn non trẻ. Nghề nuôi tôm quảng canh xuất hiện trước, nhưng nghề nuôi bán thâm canh chỉ bắt đầu những năm 1980. Nghề nuôi cá bè trên sông xuất hiện vào những năm 1960.

2. Hiện trạng nghề cá

2.1. Nghề khai thác cá thể giới

Hoạt động khai thác thủy sản cho tới nay vẫn chiếm vai trò chính trong cung cấp thủy sản toàn cầu với 58,7% (90,4 triệu tấn) về sản lượng năm 2011, trong đó sản lượng khai thác biển có tính quyết định đạt tới 85-90% và khai thác nội địa chỉ chiếm từ 10-15% sản lượng khai thác. Sản lượng của nghề khai thác thủy sản chủ yếu là các loài cá biển.

Hiện nay sản lượng thủy sản thế giới vẫn tăng đều qua các năm, giai đoạn 2006-2011 là 2,3% chủ yếu do sản lượng lĩnh vực nuôi trồng phát triển nhanh (tăng bình quân 6,1%/năm), sản lượng khai thác có nguy cơ chững lại (tăng bình quân 0,1%/năm) nguyên nhân do: (i) Chính phủ các nước khuyến khích nuôi trồng thủy sản hướng tới phát triển bền vững, bảo vệ môi trường, (ii) Sản lượng khai thác thế giới đã đạt sản lượng bền vững tối đa và những hoạt động khai thác thủy sản có nguy cơ gây mất cân bằng sinh thái. Mặc dù phát triển muộn và chỉ đóng góp đáng kể từ sau năm 1984 nhưng tốc độ phát triển rất nhanh. Trong tương lai, hoạt động nuôi trồng sẽ dần giữ vai trò trọng yếu cung cấp thủy sản toàn cầu (41,3% năm 2011), do được khuyến khích và tiềm năng phát triển còn rất lớn, nhất là nuôi trồng nội địa.

