

## **Tiết 32, 33, 34: BÀI 14. SINH SẢN CỦA CÁ VÀ TÔM**

### **I. MỤC TIÊU**

#### **1. Kiến thức và năng lực công nghệ**

- Phân tích được đặc điểm sinh sản của cá và của tôm.
- Mô tả được kỹ thuật ương, nuôi cá và tôm giống.

#### **2. Năng lực chung**

- Lựa chọn được nguồn tài liệu phù hợp để tìm hiểu thêm kiến thức về đặc điểm sinh sản của một số loài thủy sản được nuôi phổ biến tại Việt Nam.
- Lựa chọn được nguồn tài liệu phù hợp để tìm hiểu thêm về kiến thức ương, nuôi cá, tôm giống.

#### **3. Phẩm chất**

- Có ý thức vận dụng kiến thức về giống thủy sản vào thực tiễn.
- Có ý thức bảo vệ nơi sinh sản tự nhiên của thủy sản: bảo vệ bãi cá đẻ, bảo vệ môi trường sống cho các loài thủy sản trong tự nhiên, đặc biệt là vào mùa sinh sản.

### **II. THIẾT BỊ VÀ HỌC LIỆU**

#### **1. Đối với giáo viên**

- Tranh ảnh liên quan đến đặc điểm sinh sản của tôm/cá, hoạt động sinh sản của tôm/cá, vòng đời của tôm/cá: ảnh một số loại cá, tôm; ảnh buồng trứng một số loài cá; ảnh hoặc mẫu vật tôm sống đang mang trứng.
- Video 1: Vòng đời của cá hồi:

<https://www.youtube.com/watch?v=xzwhEdHd7Wc&t=111s>

Video 2: Kỹ thuật nuôi ương cá giống cá bột, cá hương (cắt đoạn video theo từng phần nuôi ương cá bột, nuôi ương cá hương)

<https://www.youtube.com/watch?v=mvq5d4s2QIE&t=821s>

Video 3: Vòng đời của tôm: <https://www.facebook.com/watch/?v=251277052834811>

- Phiếu học tập.

#### **Phiếu học tập số 1: Đặc điểm sinh sản của cá, tôm**

<b>Tiêu chí</b>	<b>Cá</b>	<b>Tôm</b>
-----------------	-----------	------------

Tuổi thành thực		
Mùa sinh sản		

Phương thức sinh sản		
Điều kiện sinh sản		
Sức sinh sản		

### Phiếu học tập số 2: Kỹ thuật ương, nuôi cá giống

Giai đoạn	Ương nuôi cá bột lên cá hương	Ương nuôi cá hương lên cá giống
Chuẩn bị ao nuôi		
Lựa chọn, thả giống		
Chăm sóc và quản lí		
Thu hoạch		

## 2. Đối với học sinh

Đọc trước bài học trong SGK, tìm kiếm và đọc trước tài liệu liên quan đến đặc điểm sinh sản của tôm, cá và kỹ thuật ương nuôi tôm, cá.

### III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

#### 1. Hoạt động 1: Hoạt động mở đầu

##### a) Mục tiêu

Giúp HS tái hiện kiến thức, kinh nghiệm đã có về đặc điểm sinh sản của động vật thủy sản. Bên cạnh đó đưa ra những câu hỏi gợi mở liên quan đến nội dung ương nuôi cá/tôm để kích thích HS mong muốn tìm hiểu bài mới.

##### b) Nội dung và cách thức tiến hành

- GV sử dụng video 1, yêu cầu HS quan sát và nêu các giai đoạn trong vòng đời phát triển của cá hồi.
- HS quan sát video, thảo luận nhóm và nêu các giai đoạn trong vòng đời phát triển của cá hồi.
- GV đặt câu hỏi nêu vấn đề kích thích hứng thú học tập của HS: Cá, tôm là hai nhóm thủy sản phổ biến và quan trọng trong nuôi thủy sản ở Việt Nam. Việc sản xuất giống đóng vai trò quan trọng quyết định năng suất nuôi. Vậy cá, tôm có đặc điểm sinh sản như thế nào? Việc ương, nuôi cá, tôm giống thực hiện ra sao?

#### 2. Hoạt động 2: Hoạt động hình thành kiến thức mới

##### 2.1. Nội dung 1: Tìm hiểu đặc điểm sinh sản của cá, tôm

##### a) Mục tiêu

HS trình bày được đặc điểm sinh sản của cá, tôm.

## b) Sản phẩm

– Câu trả lời của HS về:

+ Một số đặc điểm sinh sản nổi bật của cá: có tính mùa vụ, cần điều kiện môi trường sinh thái phù hợp để sinh sản, hầu hết thụ tinh ngoài, có sức sinh sản lớn.

+ Một số đặc điểm sinh sản nổi bật của tôm: có tính mùa vụ, cần điều kiện môi trường sinh thái phù hợp để sinh sản, sinh sản bằng hình thức giao vĩ – đẻ trứng – thụ tinh, có sức sinh sản lớn.

– Đáp án phiếu học tập số 1.

Tiêu chí	Cá	Tôm
1. Tuổi thành thực	Phụ thuộc chủ yếu vào tuổi, khác nhau tùy theo loài, giới tính. – Cá rô phi: 4 đến 6 tháng tuổi. – Cá chép: 12 đến 18 tháng tuổi. – Cá tra đực : 24 tháng tuổi; cá tra cái khoảng 36 tháng tuổi.	Xác định dựa vào tuổi và khối lượng cơ thể: – Tôm sú: 8 tháng tuổi (90 g ở con đực, 100 g con cái). – Tôm thẻ chân trắng: 10 tháng tuổi (40 g ở con đực, 45 g ở con cái).
2. Mùa sinh sản	Mùa có điều kiện thuận lợi cho sự tồn tại và phát triển của phôi và cá con. – Miền Bắc: cuối mùa xuân, đầu mùa hè (tháng 3, 4) – Miền Nam: đầu mùa mưa (tháng 5).	Mùa sinh sản khác nhau tùy loài. – Tôm sú đẻ quanh năm, tập trung tháng 3–4 và tháng 7–10. – Tôm thẻ chân trắng: từ tháng 12 năm trước đến tháng 4 năm sau.
3. Phương thức sinh sản	Phần lớn đẻ trứng, thụ tinh ngoài trong môi trường nước.	Sinh sản bằng hình thức giao vĩ và đẻ trứng. – Tôm nước ngọt: trứng sau khi đẻ được các lông tơ ở chân bụng của tôm mẹ giữ lại đến khi nở thành ấu trùng. – Đa số tôm nước mặn: trứng sau khi thụ tinh sẽ được phóng thích ra môi trường nước.
4. Điều kiện sinh sản	Quá trình sinh sản của đa số loài cá chịu ảnh hưởng của nhiệt độ, độ mặn, oxygen hoà tan, dòng chảy, thức ăn,...	Trong tự nhiên một số loài tôm có tập tính di cư sinh sản.

5. Sức sinh sản	Sức sinh sản cao.	Sức sinh sản của tôm tùy thuộc vào loài, kích cỡ, tình trạng sức khỏe và điều kiện sống
-----------------	-------------------	---

### c) Nội dung và cách thức tiến hành

– Giao nhiệm vụ: GV chiếu một số hình ảnh buồng trứng một số loại cá và tôm, yêu cầu HS kết hợp nghiên cứu thông tin mục I trong SGK, thảo luận nhóm thực hiện yêu cầu và trả lời câu hỏi:

+ Nhận xét kích thước, số lượng trứng của cá, tôm.

+ Tại sao cá lại có nhiều trứng hơn so với động vật có xương sống trên cạn?

Tỷ lệ sống sót thấp: Trứng và ấu trùng của cá và tôm rất nhỏ bé và dễ bị tổn thương trước các loài ăn thịt và điều kiện môi trường khắc nghiệt. Chỉ một tỷ lệ rất nhỏ trong số chúng có thể tồn tại và trưởng thành. Do đó, đẻ nhiều trứng giúp tăng khả năng sống sót của loài.

Không có sự chăm sóc con: Hầu hết cá và tôm không chăm sóc con non sau khi đẻ trứng. Chúng phải tự lớn lên và tự vệ. Đẻ nhiều trứng giúp tăng cơ hội ít nhất một số con non sẽ sống sót.

Môi trường nguy hiểm: Cá và tôm sống trong môi trường đầy rẫy kẻ thù tự nhiên như cá lớn, chim và động vật có vú. Đẻ nhiều trứng giúp bù đắp cho tỷ lệ thiệt hại cao.

+ Hoàn thành phiếu học tập số 1: Tìm hiểu đặc điểm sinh sản của cá, tôm.

– Thực hiện nhiệm vụ: HS nghiên cứu nội dung I.1 trong SGK, thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập 1.

– Báo cáo, thảo luận: Đại diện HS trong nhóm báo cáo, HS nhóm khác nhận xét, bổ sung.

– Đánh giá, kết luận:

+ GV đánh giá và kết luận về một số đặc điểm sinh sản nổi bật của cá, tôm.

+ GV có thể yêu cầu HS thảo luận thêm để phân tích ưu và nhược điểm của các đặc điểm sinh sản ở cá, tôm.

## 2.2. Nội dung 2: Tìm hiểu kỹ thuật ương nuôi cá giống

### a) Mục tiêu

HS nêu được những kỹ thuật cơ bản khi ương nuôi cá giai đoạn cá bột lên cá hương, cá hương lên cá giống.

### b) Sản phẩm

– Câu trả lời của HS về kỹ thuật cơ bản khi ương cá ở giai đoạn bột lên hương và hương lên giống như ao (diện tích, độ sâu), cỡ cá thả, mật độ thả.

– Đáp án phiếu học tập số 2.

<b>Giai đoạn</b>	<b>Ương nuôi cá bột lên cá hương</b>	<b>Ương nuôi cá hương lên cá giống</b>
------------------	--------------------------------------	--

Chuẩn bị ao nuôi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ao nhỏ hoặc vừa (500 m<sup>2</sup> đến 2000 m<sup>2</sup>), sâu từ 1,2 m đến 1,5 m; cải tạo theo đúng kĩ thuật.</li> <li>- Thả cá trong vòng 5 đến 7 ngày sau khi lấy nước vào ao.</li> </ul>	Ao 1 000 m <sup>2</sup> đến 2 000 m <sup>2</sup> , sâu từ 1,2 m đến 1,5 m; cải tạo theo đúng kĩ thuật.
Lựa chọn, thả giống	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chọn cá: đã tiêu hết noãn hoàng, có khả năng tự bơi.</li> <li>- Thời vụ thả: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Miền Bắc: tháng 2 đến tháng 5 và tháng 7 đến tháng 9.</li> <li>+ Miền Nam: ương nuôi quanh năm, tập trung mùa mưa.</li> </ul> </li> <li>- Thả giống: vào sáng sớm hoặc chiều mát; mật độ 100 đến 250 con/m<sup>2</sup>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chọn cá cỡ dài khoảng 0,7–7 cm tùy loài.</li> <li>- Thời vụ thả: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Miền Bắc: tháng 2 đến tháng 6 và tháng 8 đến tháng 10.</li> <li>+ Miền Nam: ương nuôi quanh năm.</li> </ul> </li> <li>- Thả giống: vào sáng sớm hoặc chiều mát; mật độ 10 đến 20 con/m<sup>2</sup>.</li> </ul>
Chăm sóc và quản lí	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cho ăn phù hợp, theo dõi môi trường và sức khỏe cá</li> <li>- Định kì sử dụng chế phẩm sinh học theo hướng dẫn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Theo dõi môi trường và sức khỏe cá</li> <li>Sử dụng thức ăn có độ đậm cao, lượng thức ăn hàng ngày theo tỉ lệ khối lượng thức ăn/khối lượng cá trong ao.</li> </ul>
Thu hoạch	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nuôi khoảng 25 ngày thì thu hoạch.</li> <li>- Ngừng cho ăn từ 1 đến 2 ngày trước khi thu.</li> <li>- Thu hoạch vào sáng sớm hoặc chiều mát; dùng lưới mắt nhỏ, thu dần, thao tác nhẹ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nuôi khoảng 25 ngày thì thu hoạch.</li> <li>- Ngừng cho ăn từ 1 đến 2 ngày trước khi thu.</li> <li>Thu hoạch vào sáng sớm hoặc chiều mát; dùng lưới mắt nhỏ, thu dần, thao tác nhẹ.</li> </ul>

### c) Nội dung và cách thức tiến hành

– Giao nhiệm vụ: GV giới thiệu về các giai đoạn phát triển của cá: trứng được thụ tinh → cá bột → cá hương → cá giống → cá thương phẩm. Mỗi giai đoạn cá cần có chế độ cho ăn, chăm sóc khác nhau.

#### **Nhiệm vụ 1:**

+ GV yêu cầu HS nhắc lại các bước, phương pháp cải tạo ao đã được học.

+ GV hướng dẫn HS đọc nội dung II.1a trong SGK, thảo luận cặp đôi trình bày quá trình ương nuôi cá bột lên cá hương theo các câu hỏi gợi ý:

Trước khi ương nuôi cá bột cần chuẩn bị ao nuôi như thế nào?

Cá được lựa chọn làm giống cần đạt tiêu chuẩn gì (về kích cỡ)?

Nên thả cá vào thời điểm nào trong ngày và thời vụ nào?

Sau khi thả cần chăm sóc và quản lí như thế nào?

Khi nào thì thu hoạch cá hương để chuyển sang ương cá giống. Cần làm gì trước khi thu hoạch cá hương?

**Nhiệm vụ 2:** GV hướng dẫn HS đọc nội dung II.1b trong SGK, dựa vào nội dung đã hoàn thành ở nhiệm vụ 1 để hoàn thành phiếu học tập số 2.

– Thực hiện nhiệm vụ: HS nghiên cứu mục II trong SGK và xem video 2, thảo luận trả lời các câu hỏi của GV và hoàn thành phiếu học tập số 2.

– Báo cáo, thảo luận: Đại diện HS trong nhóm báo cáo, HS nhóm khác nhận xét, bổ sung.

– Đánh giá, kết luận:

+ GV đánh giá và kết luận.

+ GV lưu ý giai đoạn này cá nhỏ nên sau khi cho nước vào ao từ 5 đến 7 ngày thì tiến hành thả cá, tránh để thời gian dài hơn sẽ tạo điều kiện cho các loài động vật khác sinh sôi trong ao hoặc từ ngoài vào sẽ ăn cá bột, có thể gây hao hụt lớn số lượng cá trong ao; không nên thả cá sớm hơn 5 ngày vì giai đoạn này là giai đoạn gây nuôi động vật phù du trong ao làm thức ăn cho cá bột.

+ GV sưu tầm và giới thiệu cho HS hình ảnh về một số loài cá phổ biến ở các giai đoạn cá bột, cá hương, cá giống.

Gợi ý trả lời câu hỏi kết nối năng lực:

+ Vì sao trước khi thu hoạch cần ngừng cho cá ăn 1 đến 2 ngày?

Hạn chế tối đa chất thải của cá trong quá trình vận chuyển, nếu cá ăn no, khi vận chuyển sẽ dễ bị sinh/chướng bụng.

+ Tìm hiểu vì sao thời vụ ương cá giống ở miền Bắc và miền Nam lại khác nhau. GV gợi ý HS dựa vào sự khác nhau về khí hậu và mùa vụ sinh sản của cá ở hai miền.

### **2.3. Nội dung 3: Tìm hiểu về kĩ thuật ương nuôi tôm giống trong bể**

a) Mục tiêu

HS trình bày được những kĩ thuật cơ bản khi ương tôm giai đoạn mới nở lên tôm giống trong bể.

b) Sản phẩm

Câu trả lời của HS về kĩ thuật ương tôm giống: chuẩn bị bể nuôi, thả giống, cho ăn, thu hoạch tôm giống.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– Giao nhiệm vụ: Mở đầu hoạt động, GV cho HS xem video hoặc hình ảnh vòng đời của tôm, các giai đoạn biến thái của tôm và yêu cầu HS thảo luận nhóm hoàn thành các nhiệm vụ học tập:

+ Nêu quy trình chuẩn bị bể nuôi tôm giống. Tại sao cần phải khử trùng bể và nguồn nước

sạch sẽ bằng hoá chất thích hợp?

+ Nêu cách lựa chọn và thả giống. Tại sao phải tắm cho ấu trùng tôm bằng dung dịch formol trước khi thả ương?

+ Cần chăm sóc và quản lí trong quá trình ương nuôi tôm giống như thế nào? Tại sao giai đoạn đầu khi ương (giai đoạn Nauplius) lại không cần cho ấu trùng tôm ăn? (Gợi ý câu trả lời: giai đoạn này, ấu trùng Nauplius dinh dưỡng bằng noãn hoàng).

+ Tôm giống được thu hoạch như thế nào?

– Thực hiện nhiệm vụ: HS nghiên cứu nội dung II.2 trong SGK, nghiên cứu qua tư liệu được cung cấp, thảo luận nhóm hoạt thành nhiệm vụ.

– Báo cáo, thảo luận: Đại diện HS trong nhóm báo cáo, HS nhóm khác nhận xét, bổ sung.

– Đánh giá, kết luận: GV đánh giá và kết luận.

### **3. Hoạt động 3: Hoạt động luyện tập**

a) Mục tiêu

Giúp HS củng cố, khắc sâu những nội chính của bài học.

b) Sản phẩm

Câu trả lời của HS cho các câu hỏi trong phần luyện tập của SGK.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV yêu cầu HS vận dụng kiến thức của bài học kết hợp với kinh nghiệm của bản thân thực hiện yêu cầu: Mô tả kĩ thuật ương, nuôi một loài cá giống hoặc tôm giống đang được nuôi ở địa phương em.

– HS vận dụng kiến thức của bài học kết hợp với kinh nghiệm của bản thân và trả lời các câu hỏi.

Gợi ý trả lời: Căn cứ vào thực tiễn của địa phương, mô tả kĩ thuật ương, nuôi một loài cá hoặc tôm giống.

### **4. Hoạt động 4: Hoạt động vận dụng**

a) Mục tiêu

HS vận dụng kiến thức đã học đề xuất, lựa chọn kĩ thuật ương, nuôi một loài cá giống hoặc tôm giống đang được nuôi ở địa phương.

b) Sản phẩm

Bản mô tả kĩ thuật ương một đối tượng thuỷ sản phổ biến ở địa phương, một số thông tin đơn giản như diện tích ao/bể, độ sâu ao/bể, mật độ nuôi, loại thức ăn sử dụng, thời gian ương.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS tìm hiểu thực tiễn nuôi thuỷ sản ở địa phương, lựa chọn đối tượng thuỷ sản phù hợp, vận dụng kiến thức đã học (tìm hiểu thêm thông tin qua internet, người thân, sách báo,...). Thảo luận và đề xuất kĩ thuật ương, nuôi phù hợp.

– HS tìm hiểu thực tiễn nuôi thuỷ sản ở địa phương, thảo luận nhóm và đề xuất kĩ thuật

ương, nuôi phù hợp cho một đối tượng thủy sản. Nộp sản phẩm cho GV ở buổi học tiếp theo.

#### **IV. CÂU HỎI ÔN TẬP, KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ MỞ RỘNG**

**Câu 1.** Ở miền Bắc nước ta, mùa sinh sản của cá chủ yếu là

**A.** cuối mùa xuân, đầu mùa hè. **B.** cuối mùa hè, đầu mùa thu.

**C.** mùa xuân. **D.** mùa hè.

**Câu 2.** Đặc điểm nào sau đây thể hiện sự thích nghi cao của cá với điều kiện môi trường sống?

**A.** Thụ tinh ngoài. **B.** Đẻ trứng ra ngoài môi trường nước.

**C.** Số lượng trứng nhiều. **D.** Phần lớn không có sự chăm sóc con non.

**Câu 3.** Nhận định nào sau đây **không** đúng khi nói về kĩ thuật ương nuôi tôm giống trong bể?

**A.** Thả ấu trùng giống vào bể nuôi cần thả nhanh.

**B.** Cho ăn và lượng thức ăn cần căn cứ vào giai đoạn biến thái của ấu trùng.

**C.** Bể ương nuôi có thể dùng bể xi măng, bể lót bọt....

**D.** Có thể khử trùng bể bơi bằng iodine.

**Câu 4.** Khi nói về kĩ thuật ương nuôi tôm giống trong bể, mỗi nhận định dưới đây đúng hay sai?

a) Vệ sinh bể sạch sẽ, khử trùng bằng chlorine với liều lượng phù hợp và rửa lại bằng nước sạch.

b) Ngay sau khi thả, cho ấu trùng Nauplius ăn bổ sung ngay thức ăn.

c) Thời vụ ương tôm ở miền Nam có thể diễn ra quanh năm.

d) Trước khi thả, ấu trùng cần được tắm qua dung dịch formol nồng độ 200ppm. Đáp án:

a) Đúng; b) Sai; c) Đúng; d) Đúng.



