**BÀI 14. VAI TRÒ CỦA GIỐNG VÀ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ SINH HỌC**

**TRONG CHỌN VÀ NHÂN GIỐNG THỦY SẢN**

## (Thời gian thực hiện: 2 tiết)

**I. MỤC TIÊU**

*Sau bài học này, HS cần đạt:*

**1. Về kiến thức:**

- Trình bày được vai trò của giống trong nuôi thủy sản.

- Phân tích được ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn và nhân giống thủy sản.

## 2. Về năng lực:

**a. Năng lực chung:**

- Tự chủ và tự học: Lụa chọn được các nguồn tài liệu phù hợp để tìm hiểu thêm về vai trò của giống trong nuôi thủy sản, các ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn và nhân giống thủy sản.

- Giao tiếp và hợp tác: Hợp tác, thảo luận nhóm để hoàn thành phiếu học tập.

- Giải quyết vấn đề: khắc phục được các vấn đề phát sinh trong quá trình thực hành tại phòng thí nghiệm chưa đầy đủ thiết bị.

**b. Năng lực riêng:**

**- Nhận thức công nghệ:** Trình bày được vai trò của giống trong nuôi thủy sản.

**- Đánh giá công nghệ:** Phân tích được ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn và nhân giống thủy sản.

**3. Về phẩm chất:**

- Chăm chỉ: tích cực, chủ động, nhiệt tình trong các hoạt động học tập.

- Trách nhiệm: có ý thức tìm hiểu thêm các thông tin mới hỗ trợ cho bài học.

## II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

## \* Đối với học sinh

- Sách giáo khoa, nghiên cứu Phiếu học tập.

- Tìm hiểu tư liệu về vai trò của giống trong nuôi thuỷ sản, các ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn và nhân giống thủy sản.

**\* Đối với giáo viên**

- Phiếu học tập cho nội dung bài học.

-Máy tính, máy chiếu, giấy A3, bút lông.

- Tranh, ảnh, video, tài liệu liên quan đến nội dung ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn và nhân giống thủy sản.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

1. **KHỞI ĐỘNG**

## a. Mục tiêu:

Giới thiệu chủ đề một cách thú vị và thu hút sự chú ý của học sinh.

**b. Nội dung:**

GV chiếu hình ảnh một vài thủy sản địa phương và cung cấp một vài thông tin về thủy sản đó. Yêu cầu HS ghép thông tin chính xác và cho biết đối tượng nào chưa thể nhân giống nhân tạo.

**c. Sản phẩm:** (Câu trả lời của HS)

**d.** Tổ chức thực hiện:

## *\*Giao nhiệm vụ học tập*: GV yêu cầu HS quan sát hình ảnh và đọc kỹ thông tin để có câu trả lời.

## 

## 

## *\* Thực hiện nhiệm vụ*: HS suy nghĩ và trả lời câu hỏi cá nhân.

## *\* Báo cáo nhiệm vụ*:

+ GV mời ngẫu nhiên 2 HS trả lời câu hỏi.

+ GV cùng HS cả lớp nhận xét, đánh giá phần trả lời câu hỏi của các bạn.

\* ***Đánh giá thực hiện nhiệm vụ***:

GV kết luận vấn đề và dẫn dắt vào nội dung của bài học.

## B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

## Hoạt động 1: Tìm hiểu vai trò của giống trong nuôi thủy sản.

**a. Mục tiêu**:

- Trình bày được vai trò của giống trong nuôi thủy sản.

**b. Nội dung:** Xem đoạn clip và trả lời câu hỏi: Cua giống có vai trò gì? Khái niệm giống thủy sản.

<https://www.youtube.com/watch?v=TQFqTlj1yWs> (Từ đầu cho đến 3:04)

**c. Sản phẩm:** câu trả lời của học sinh.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - Chia lớp thành 6 nhóm. HS xem clip và trả lời câu hỏi: Cua giống có vai trò gì?  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập** HS xem clip, thảo luận và trả lời câu hỏi. - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận** + Các nhóm dán kết quả thảo luận của nhóm mình lên bảng. + HS các nhóm nhận xét lẫn nhau.  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  + GV đánh giá, nhận xét sản phẩm học tập của HS các nhóm.  + GV chuẩn hoá kiến thức và chuyển sang hoạt động tiếp theo. | **1. Vai trò của giống trong nuôi thủy sản**  ***1.1. Khái niệm:***  Giống thủy sản là loại động vật thủy sản, rong, tảo dùng để sản xuất giống, làm giống cho nuôi trồng thủy sản.  ***1.2. Vai trò:*** quyết định năng suất và chất lượng sản phẩm nuôi trồng. |

**Hoạt động 2:** Tìm hiểu được ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn và nhân giống thủy sản.

**a. Mục tiêu:**

Phân tích được ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn và nhân giống thủy sản.

**b. Nội dung:**

Sử dụng kỹ thuật khăn trải bàn.

Nhóm 1, 4: Ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn giống thủy sản.

Nhóm 2, 5: Ứng dụng công nghệ sinh học trong nhân giống thủy sản.

Nhóm 3, 6: Ứng dụng công nghệ sinh học trong tạo giống thủy sản.

**c. Sản phẩm:** câu trả lời vào Phiếu học tập.

**d. Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập**  Các nhóm đọc nội dung mục 2/74-75, suy nghĩ và thảo luận để thực hiện nhiệm vụ nhóm.  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS đọc sách và thảo luận rồi ghi kết quả vào phiếu.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời các nhóm dán sản phẩm lên bảng và mời đại diện nhóm trả lời câu hỏi.  - Các nhóm khác bổ sung đánh giá cho nhau.  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  + GV đánh giá, nhận xét sản phẩm học tập của HS các nhóm.  + GV chuẩn hoá kiến thức và chuyển sang hoạt động tiếp theo. | **2. Ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn và nhân giống thủy sản**  ***2.1. Trong chọn giống thủy sản***  **\* Công nghệ chỉ thị phân tử:**  - chọn lọc các loài thủy sản dựa trên các gen quy định các tính trạng mong muốn.  - cho phép thực hiện chọn giống ở giai đoạn sớm với kết quả chính xác.  **\* Ưu điểm:** nhiều đối tượng thủy sản quan trọng đã được chọn lọc và cải thiện chất lượng.  **\* Thách thức:** Yêu cầu cao về kỹ thuật và trang thiết bị cho quá trình chọn lọc.  ***2.2. Trong nhân giống thủy sản:***  - nâng cao chất lượng và số lượng con giống.  - giúp người nuôi chủ động mùa vụ.  \* Hormone sinh sản (HCG, LRHa, GnRHa): kích thích cá đẻ đồng loạt.  \* Hormone giới tính: duy trì giới tính các loài cá, đảm bảo cân bằng cá bố mẹ.  \* Bảo quản tinh trùng cá:  - Nhiệt độ từ 0 – 40C: bảo quản ngắn hạn.  - Nitrogen lỏng ở -1960C: bảo quản dài hạn.  ***2.3. Trong tạo giống thủy sản:***  a) Công nghệ tạo con giống đơn tính: sản xuất giống đơn tính đực do con đực có tốc độ sinh trưởng nhanh hơn con cái.  - Sử dụng hormone giới tính đực.  - Công nghệ vi phẫu.  - Sử dụng RNAi.  b) Công nghệ tạo con giống đa bội: tác động vào kỳ giữa giảm phân II của hợp tử có thể thu được thể cá thể tam bội (3n). Cá thể tam bội có kích thước to hơn cá thể lưỡng bội và không có khả năng sinh sản. |

**C. LUYỆN TẬP, VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** Rèn luyện và khắc sâu kiến thức đã học.

**b. Nội dung:** HS trả lời câu hỏi trắc nghiệm và câu hỏi liên hệ thực tế.

**c. Sản phẩm:** Câu trả lời của HS.

## d. Tổ chức thực hiện:

## *\* Giao nhiệm vụ học tập*:

## GV hướng dẫn HS chọn câu hỏi và trả lời bộ câu hỏi.

## *\* Thực hiện nhiệm vụ*:

## *-* Lựa chọn câu hỏi trong gói câu hỏi trắc nghiệm trên thẻ màu (A, B,C,D) cá nhân

***\* Báo cáo, thảo luận*:** HS trả lời câu hỏi.

*\** ***Kết luận, nhận định*:**

GV nhận xét, giảng giải lại những kiến thức học sinh còn nhầm lẫn.

|  |
| --- |
| Câu hỏi 1: **Giống thủy sản là gì?**A. Loại động vật thủy sản được nuôi để lấy thịt. B. Loại động vật thủy sản, rong, tảo dùng để sản xuất giống, làm giống cho nuôi trồng thủy sản. C. Các loại thực vật thủy sinh có giá trị kinh tế cao D. Các loài cá cảnh được nuôi trong ao hồ **Đáp án:** B Câu hỏi 2: **Vai trò của giống trong nuôi trồng thủy sản là gì?**A. Đảm bảo sức khỏe cho người nuôi B. Quyết định năng suất và chất lượng sản phẩm nuôi trồng C. Giảm chi phí sản xuất D. Tăng cường độ dinh dưỡng của nước **Đáp án:** B Câu hỏi 3: **Công nghệ chỉ thị phân tử trong chọn giống thủy sản có ưu điểm gì?** A. Chi phí thấp và dễ thực hiện. B. Đòi hỏi ít kỹ thuật và trang thiết bị. C. Chọn lọc chính xác và cải thiện chất lượng nhiều đối tượng thủy sản. D. Tạo ra giống thủy sản đơn tính đực. **Đáp án:** C Câu hỏi 4: **Một thách thức của công nghệ chỉ thị phân tử trong chọn giống thủy sản là gì?**A. Khó khăn trong việc xác định gen quy định tính trạng. B. Yêu cầu cao về kỹ thuật và trang thiết bị. C. Đòi hỏi nhiều thời gian và nguồn lực. D. Không phù hợp với môi trường nuôi trồng. **Đáp án:** B Câu hỏi 5: **Hormone nào được sử dụng để kích thích cá đẻ đồng loạt?**A. Insulin B. HCG, LRHa, GnRHa C. Estrogen D. Testosterone **Đáp án:** B Câu hỏi 6: **Phương pháp nào sau đây được sử dụng để bảo quản tinh trùng cá dài hạn?**A. Nhiệt độ từ 0 – 4°C B. Nitrogen lỏng ở -196°C C. Đóng gói chân không D. Giữ trong nước biển **Đáp án:** B Câu hỏi 7: **Công nghệ nào giúp tạo ra cá thể tam bội (3n) không có khả năng sinh sản?**A. Công nghệ chỉ thị phân tử B. Công nghệ vi phẫu C. Tác động vào kỳ giữa giảm phân II của hợp tử D. Sử dụng hormone giới tính đực **Đáp án:** C Câu hỏi 8: **Lợi ích của công nghệ tạo con giống đơn tính đực là gì?**A. Con đực có tốc độ sinh trưởng nhanh hơn con cái B. Con đực có giá trị kinh tế cao hơn con cái C. Con đực có sức đề kháng tốt hơn con cái D. Con đực dễ nuôi hơn con cái **Đáp án:** A Câu hỏi 9: **Hormone nào được sử dụng để duy trì giới tính các loài cá và đảm bảo cân bằng cá bố mẹ?**A. HCG B. LRHa C. GnRHa D. Hormone giới tính **Đáp án:** D Câu hỏi 10: **Ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn giống thủy sản giúp thực hiện điều gì?**A. Giảm chi phí sản xuất B. Chọn lọc các loài thủy sản dựa trên các gen quy định các tính trạng mong muốn C. Tăng cường sức đề kháng cho các loài thủy sản D. Cải thiện chất lượng nước trong ao nuôi **Đáp án:** B |

**D. VẬN DỤNG:**

**a. Mục tiêu:** HS vận dụng được kiến thức về ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn và nhân giống thủy sản để giải thích được các tình huống cụ thể.

**b. Nội dung:** GV tiếp tục cho HS hoạt động theo nhóm để thảo luận và hoàn thành câu hỏi vận dụng trong SGK.

**c. Sản phẩm:** Câu trả lời của HS (Khuyến khích học sinh làm vào vở).

## d. Tổ chức thực hiện: Hướng dẫn HS hoàn thiện khi ở nhà.

## -------------------------------------------------------------------------------------------

**CÂU HỎI BÀI 14 – VAI TRÒ CỦA GIỐNG VÀ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ SINH HỌC TRONG CHỌN VÀ NHÂN GIỐNG THỦY SẢN**

1. **Trắc nghiệm nhiều lựa chọn**

**Câu 1:**

Công nghệ chỉ thị phân tử dùng để chọn giống thủy sản dựa trên:

A. Kiểm tra màu sắc của cá.

B. Kiểm tra kích thước của cá.

C. Kiểm tra gen quy định các tính trạng mong muốn.

D. Kiểm tra loại thức ăn ưa thích của cá.

**Câu 2:** Ưu điểm của công nghệ chỉ thị phân tử trong chọn giống thủy sản là:

A. Dễ dàng thực hiện.

B. Đòi hỏi ít kỹ thuật và trang thiết bị.

C. Cho kết quả chính xác từ giai đoạn sớm.

D. Không cần trang bị kiến thức.

**Câu 3:** Hormone sinh sản được sử dụng để:

A. Tăng số lượng cá con giống.

B. Duy trì giới tính các loài cá.

C. Bảo quản tinh trùng cá.

D. Chọn lọc các loài thủy sản.

**Câu 4:** Nhiệt độ bảo quản tinh trùng cá ngắn hạn là

A. Từ -4°C đến 0°C

B. Từ 0°C đến 4°C

C. Từ 5°C đến 9°C

D. Từ 9°C đến 13°C

**Câu 5:** Công nghệ tạo con giống đơn tính dùng để sản xuất giống đơn tính đực bằng cách sử dụng:

A. Hormone sinh sản, RNAi.

B. Công nghệ vi phẫu, RNAi.

C. Công nghệ chỉ thị phân tử, RNAi.

D. Công nghệ tạo con giống đa bội, RNAi.

**Câu 6:** Công nghệ tạo con giống đa bội dùng để thu được cá thể tam bội (3n) thông qua tác động vào:

A. Kỳ giữa giảm phân I

B. Kỳ giữa giảm phân II

C. Kỳ giữa nguyên phân I

D. Kỳ giữa nguyên phân II

**Câu 7:** Cá thể tam bội (3n) có kích thước và khả năng sinh sản như thế nào so với cá thể lưỡng bội (2n)?

A. Cá thể tam bội lớn hơn và có khả năng sinh sản.

B. Cá thể tam bội nhỏ hơn và không có khả năng sinh sản.

C. Cá thể tam bội lớn hơn và không có khả năng sinh sản.

D. Cá thể tam bội nhỏ hơn và có khả năng sinh sản.

**Câu 8:** Công nghệ sinh học được ứng dụng trong nhân giống thủy sản nhằm mục đích: A. Tăng năng suất và chất lượng sản phẩm nuôi trồng.

B. Giảm chi phí nuôi trồng thủy sản.

C. Mở rộng diện tích nuôi trồng thủy sản.

D. Giảm tác động tiêu cực đến môi trường.

**Câu 9:** Hormone giới tính được sử dụng để:

A. Kích thích cá đẻ đồng loạt.

B. Duy trì giới tính các loài cá.

C. Bảo quản tinh trùng cá.

D. Chọn lọc các loài thủy sản.

**II. Trắc nghiệm đúng - sai**

**Câu 10:**

Trong nuôi trồng thủy sản, con giống là yếu tố giữ vai trò quyết định sự thành công hay thất bại của một vụ nuôi. Do đó, việc chọn giống sạch bệnh, chất lượng luôn rất quan trọng để đảm bảo vụ nuôi thắng lợi. Sau đây là một số ý kiến thảo luận:

A. Con giống sạch bệnh đảm bảo chất lượng sản phẩm. (Đúng)

B. Kỹ thuật nuôi trồng mới là yếu tố quyết định năng suất thủy sản. (Sai)

C. Các địa phương cần ứng dụng và chuyển giao khoa học, công nghệ về sản xuất giống sạch. (Đúng)

D. Để tiết kiệm chi phí, người dân nên sử dụng tôm, cá từ ao nuôi thương phẩm chất lượng để làm tôm, cá bố mẹ. (Sai)

**Câu 11:** Người nuôi có thể trộn hormone vào thức ăn cho cá; ngâm (tắm) cho cá vào dung dịch trộn hormone hoặc tiêm hormone vào cơ thể. Phương pháp này được ứng dụng trên khá nhiều loài rô phi khác nhau để tạo đàn toàn đực. Sau đây là một số ý kiến thảo luận:

A. Sử dụng hormone giới tính đực để tạo ra đàn cá thương phẩm. (Đúng)

B. Chỉ có công nghệ chuyển giới tính từ cái sang đực và không thể ngược lại. (Sai)

C. Người ta chọn cá rô phi đực nuôi thương phẩm vì chúng lớn nhanh hơn, thịt ngon hơn cá cái. (Đúng)

D. Phương pháp đực hóa cá rô phi bằng hormone thường không phổ biến vì chi phí đầu tư cao. (Sai)

-------------------------------------------------------------------------------------

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com