KẾ HOẠCH BÀI DẠY

**BÀI 21: BẢO QUẢN VÀ CHẾ BIẾN THỦY SẢN**

**Môn học: Công nghệ 12**

## (Thời gian thực hiện: 4 tiết)

**I. MỤC TIÊU**

*Sau bài học này, HS cần đạt:*

**1. Về kiến thức:**

- Trình bày được một số phương pháp bảo quản và chế biến thủy sản phổ biến.

- Nêu được một số ứng dụng công nghệ cao trong bảo quản và chế biến thủy sản.

- Thực hiện được một số công việc đơn giản trong bảo quản và chế biến thủy sản.

## 2. Về năng lực:

**a. Năng lực chung:**

- Tự chủ và tự học: Nghiên cứu SGK, chủ động tìm kiếm nguồn tài liệu phù hợp để tìm hiểu thêm về một số ứng dụng công nghệ cao trong bảo quản và chế biến 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 một số phương pháp bảo quản và chế biến thủy sản phổ biến, một số ứng dụng công nghệ cao trong bảo quản và chế biến thủy sản.

**- Sử dụng công nghệ:** thực hiện được một số công việc thực hành bảo quản và chế biến thủy sản.

**3. Về phẩm chất:**

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

- Trách nhiệm: có tinh thần trách nhiệm trong việc chủ động tìm hiểu kiến thức mới có liên quan đến nội dung, tinh thần làm việc nhóm.

## II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

## \* Đối với Học sinh

- Sách giáo khoa, nghiên cứu Phiếu học tập

- Tìm hiểu tư liệu phương pháp trong bảo quản và chế biến thủy sản tại địa phương.

**\* Đối với Giáo viên**

- Phiếu học tập cho nội dung bài học

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

- Tranh, ảnh, video, tài liệu liên quan đến nội dung về ứng dụng công nghệ cao trong bảo quản và chế biến thủy sản.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

1. **MỞ ĐẦU**

**Hoạt động 1: Kể tên sản phẩm bảo quản và chế biến từ thủy sản**

## a. Mục tiêu:

Kích thích HS mong muốn tìm hiểu về ứng dụng công nghệ cao công nghệ cao trong bảo quản và chế biến thủy sản thông qua các hình ảnh, video liên quan đến nội dung bải học.

**b. Nội dung:**

GV cho HS quan sát hình ảnh, xem video và đặt câu hỏi

* Hãy kể tên một số sản phẩm thủy sản đã được bảo quản và chế biến ?

**c . Sản phẩm:** (Câu trả lời của HS)

Sản phẩm thủy sản bảo quản, chế biến ?

- Cá đông lạnh: Cá basa, cá tra, cá thu, cá ngừ, ...

- Cá kho: Cá kho tộ, cá kho cà, cá kho chuối, ...

- Cá rim: Cá rim mặn, cá rim chua ngọt, ...

- Cá hộp: Cá hộp sốt cà chua, cá hộp kho, cá hộp xốt me, ...

- Tôm sú lột vỏ: Tôm sú lột vỏ IQF, tôm sú lột vỏ bóc nõn, ...

- Tôm rim: Tôm rim mặn, tôm rim chua ngọt, ...

- Tôm viên: Tôm viên chiên, tôm viên thả lẩu, ...

- Chả ram tôm đất: Chả ram tôm đất chiên, chả ram tôm đất nướng, ..

## d. Tổ chức thực hiện:

## *\*Giao nhiệm vụ học tập*: GV yêu cầu HS quan sát hình ảnh, xem video, tham khảo SGK và dựa vào hiểu biết cá nhân để trả lời câu hỏi.

## 

## 

## 

* Hãy kể tên một số sản phẩm thủy sản đã được bảo quản và chế biến ?

## Hãy phân biệt quá trình bảo quản và chế biến sản phẩm thủy sản trình bày ở trên

## *\* Thực hiện nhiệm vụ*: HS nghiên cứu SGK, trả lời câu hỏi cá nhân

## *\* Báo cáo nhiệm vụ*:

+ GV mời ngẫu nhiên nhiều 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 2: Tìm hiểu về phương pháp bảo quản và chế biến sản phẩm từ thủy sản

**a. Mục tiêu**:

- Trình bày được một số phương pháp bảo quản và chế biến thủy sản phổ biến.

**b. Nội dung:** Hs thảo luận nghiên cứu bài học hoàn thành nội dung trong phiếu học tập

PHT 1: So sánh các phương pháp bảo quản thủy sản ?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tên PP bảo quản** | **Nguyên lý** | **Ưu điểm** | **Hạn chế** | *- Trong các phương pháp bảo quản nào dễ thực hiện và tiết kiệt chi phí nhất ?* |
| **1.Bảo quản lạnh** |  |  |  |
| **2. Làm khô** |  |  |  |
| **3. Ướp muối** |  |  |  |

**PHT 2: Điền thông tin quy trình một số phương pháp chế biến thủy sản vào sơ đồ rỗng và trình bày ?**

**Chế biến nước mắm**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **B1** | **B2** | **B3** | **B4** | **B5** |
|  |  |  |  |  |

**Chế biến tôm chua**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **B1** | **B2** | **B3** | **B4** |
|  |  |  |  |

**Chế biến fillet**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **B1** | **B2** | **B3** | **B4** | **B5** | **B6** | **B7** |
|  |  |  |  |  |  |  |

**Sản phẩm đóng hộp**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **B1** | **B2** | **B3** | **B4** | **B5** | **B6** |
|  |  |  |  |  |  |

**c . Sản phẩm:**

thông tin PHT

**d. Tổ chức thực hiện:**

## *\* Giao nhiệm vụ học tập*:

- Chia 3 nhóm thảo luận PHT1, 4 nhóm thảo luận, thực hiện PHT2 (vẽ sơ đồ tư duy, có hình ảnh minh họa, tùy HS thiết kế trên giấy A4)

## -GV hướng dẫn HS nghiên cứu thông tin SGK, tìm nguồn tài liệu trên internet, phát cho mỗi nhóm 1 tờ giấy Ao và yêu cầu các nhóm thảo luận, trả lời các câu hỏi của nhóm.

## *\* Thực hiện nhiệm vụ*:

## + GV chia lớp thành 7 nhóm, giao nhiệm vụ học tập và hướng dẫn HS quy trình hoạt động nhóm:

## Nhóm 1: Tìm hiểu Bảo quản lạnh

## Nhóm 2: Tìm hiểu Bảo quản Làm khô

## Nhóm 3: Tìm hiểu Bảo quản Ướp muối.

Nhóm 4: Tìm hiểu Chế biến nước mắm

Nhóm 5: Chế biến tôm chua

Nhóm 6: Chế biến fillet

Nhóm 7: Sản phẩm đóng hộp

## + GV hướng dẫn các nhóm tiến hành thảo luận, sử dụng tờ giấy A3. sau đó cả nhóm thống nhất, tổng hợp ý kiến theo mẫu PHT1

+ GV hướng dẫn các nhóm tiến hành thảo luận, sử dụng tờ giấy Ao. **PHT2** (vẽ sơ đồ tư duy, có hình ảnh minh họa, tùy HS thiết kế trên giấy A3)

## *\* Báo cáo, thảo luận*:

## + Các nhóm dán kết quả thảo luận của nhóm mình lên bảng.

**+** Đại diệncác nhóm lần lượt lên bảng trình bày phần nội dung của nhóm.

+ HS các nhóm khác đặt câu hỏi phản biện, thắc mắc cho nhóm báo cáo

***\* Kết luận, nhận định*:**

+ 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.

**3. Hoạt động 3: Tìm hiểu một số ứng dụng công nghệ cao trong bảo quản và chế biến thủy sản**

**a. Mục tiêu**

- Nêu được một số ứng dụng công nghệ cao trong bảo quản và chế biến thủy sản.

**b. Nội dung:**

**-** HS quan sát giới thiệu công nghệ cao trong bảo quản và chế biến thủy sản qua link video:

Một số công nghệ cao được ứng dụng trong bảo quản, chế biến thủy sản:

- Ứng dụng công nghệ nano nitrogen: *https://www.youtube.com/watch?v=gEQbDaVGKPA*

- Ứng dụng công nghệ PU:

- Công nước phân cực:

- Ứng dụng công nghệ cao sản xuất surimi:

*https://www.youtube.com/watch?v=DIGU\_v1HGUw*

-Em hãy nêu nguyên lý hoạt động và phạm vi ứng dụng của công nghệ cao đang được áp dụng bảo quản và chế biến thủy sản.

**c. Sản phẩm**

- Nguyên lý hoạt động và phạm vi ứng dụng của công nghệ cao đang được áp dụng bảo quản và chế biến thủy sản.

**d. Tổ chức thực hiện**

**\* chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- Trình chiếu video, HS quan sát giới thiệu công nghệ cao trong bảo quản và chế biến thủy sản qua link video:

- Đặt câu hỏi như phần nội dung.

**\* HS thực hiện nhiệm vụ học tập**

HS tiếp nhận theo dõi video, thực hiện nhiệm vụ, quan sát, tìm ra câu trả lời.

**\* Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

-GV mời đại diện 1 – 2 HS trả lời câu hỏi,

-Các nhóm bổ sung đánh giá cho nhau.

**\* Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**

GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức.

**Hoạt động 4: Thực hành bảo quản fillet cá bằng phương pháp lạnh và chế biến ruốc cá**

**a. Mục tiêu:** giúp học sinh vận dụng kiến thức vào thực tiễn.

- Thực hiện được một số công việc đơn giản trong bảo quản và chế biến thủy sản.

**b. Nội dung:** học sinh quay video sơ chế cá fillet cá (rô phi, diêu hồng, cá lóc,...) bảo quản lạnh ở nhà, và chế biến ruốc cá tại phòng thí nghiệm

**c. Sản phẩm:** sản phẩm fillet cá, ruốc cá,video báo cáo quy trình thực hành của học sinh.

**d. Tổ chức thực hiện**

**\*Chuyển giao nhiệm vụ:**

- Gv giao nhiệm vụ , chia 4 nhóm cho học sinh thực hành học sinh quay video sơ chế cá fillet cá (rô phi, diêu hồng, cá lóc,...) bảo quản lạnh ở nhà, và chế biến ruốc cá tại phòng thí nghiệm

- GV hướng dẫn quy trình thực hiện, tiêu chí đánh giá của sản phẩm, báo cáo quy trình thực hiện.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Quy trình thực hiện** | **Phân công nhiệm vụ** | **Người thực hiện** | **Đánh giá mức độ hoàn thành( Rất tích cực, Đạt, chưa tích cực)** |
| B1: |  |  |  |
| B2: |  |  |  |
| ..... |  |  |  |
| Sản phẩm |  |  |  |

**\* Thực hiện nhiệm vụ**

- Học sinh lên kế hoạch, phân công nhiệm vụ và thực hiện bài thực hành tại nhà và phòng thí nghiệm.

* GV kiểm tra HS chuẩn bị nguyên liệu, phân công nhiệm vụ trong nhóm

**\*Báo cáo, thảo luận.**

- Các nhóm chiếu báo cáo quy trình thực hiện trên lớp vào tiết thực hành

* GV chấm sản phẩm và nhận xét theo tiêu chí sản phẩm rubic

\* **Đánh giá sản phẩm thực hành**

- Các nhóm mời nhau ăn thử sản phẩm của nhóm khác làm và nhận xét

- GV đánh giá theo tiêu chí Rubic:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí** | **Kết quả đánh giá** | | |
| **Tốt (1,5-2 điểm)** | **Đạt (1-1,5 điểm)** | **Chưa đạt (0-1 điểm)** |
| **Chuẩn bị nguyên liệu ( cá fillet,...)** |  |  |  |
| **Thực hiện quy trình** |  |  |  |
| **An toàn, vệ sinh** |  |  |  |
| **Màu sắc, mùi vị của ruốc cá** |  |  |  |
| **Báo cáo thực hành** |  |  |  |
| **Tổng điểm** |  | | |

**Hoạt động 5: Luyện tập, vận dụng**

**a. Mục tiêu:** Rèn luyện và khắc sâu kiến thức trong bảo quản và chế biến thủy sản.

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

|  |
| --- |
| Câu 1. Ở địa phương em có những phương pháp chế biến thủy sản nào? Hãy trình bày phương pháp chế biến đó ?  Câu 2. Vì sao chế biến tôm chua, nhiệt độ ảnh hưởng rất lớn chất lượng thành phẩm ?  Câu 3. Cá, Tôm Vì sao chế biến tôm chua, nhiệt độ ảnh hưởng rất lớn chất lượng thành phẩm được đánh bắt ở ao nuôi nhưng không tiêu thụ kịp chúng ta nên sử dụng phương pháp bảo quản nào ?  **Phần I: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn**  Câu 4: Nhiệt độ và thời gian bảo quản lạnh sản phẩm thủy sản phù hợp ?  A. 0- 4 oC; 1-2 ngày. B. -18- 0 oC; 1-2 ngày  C. -18- 0 oC; 1năm D. -30- -18 oC; 1-3 năm  Câu 5: Nhiệt độ và thời gian bảo quản lạnh sản phẩm thủy sản phù hợp ?  A. 0- 4 oC; 1 tháng B. -18 - 0 oC; 7 ngày -1 tháng  C. -18 - 0 oC; 1năm D. -30 đến -18 oC; 1-3 năm.  Câu 6. Cách làm nào bảo quản thủy sản không đúng phương pháp làm khô ?  A. Phơi nắng B. Sấy khô  C. Công nghệ đông khô. D. Công nghệ đông  Câu 7. Tỉ lệ muối sử dụng trong phương pháp bảo quản thủy sản bằng phướng pháp ướp muối ?  A. 10-15% B. 15% -20%  C. 20- 25% D. 25% -30%  Câu 8. Quy trình sản xuất nước mắn truyền thống nào sau đây đúng  A. Chọn cá, chọn muối 🡪 Trộn cá, với 20 -25% muối 🡪 Ủ chượp 🡪 Rút mắm, lọc 🡪 Đóng chai.  B. Chọn cá, chọn muối 🡪 Ủ chượp🡪 Trộn cá, với 20 -25% muối 🡪 Rút mắm, lọc 🡪 Đóng chai.  C. Chọn cá, chọn muối 🡪 Trộn cá, với 20 -25% muối 🡪 Rút mắm, lọc 🡪 Ủ chượp 🡪 Đóng chai.  D. Chọn cá, chọn muối 🡪 Rút mắm, lọc 🡪 Trộn cá, với 20 -25% muối 🡪 Ủ chượp 🡪 Rút mắm, lọc 🡪 Đóng chai.  Câu 9. Tỉ lệ muối sử dụng trong phương pháp chế biến nước mắm truyền thống là bao nhiêu ?  A. 10-15% B. 15% -20%  C. 20- 25% D. 25% -30%  Câu 10. Thời gian phơi nắng của sản phẩm đã đóng hộp chế biến tôm chua là bao nhiêu ngày ?  A. 1- 3 ngày B. 3- 5 ngày  C. 5- 7 ngày D. 15- 17 ngày .  Câu 11. Quy trình chế biến tôm chua nào đúng ?  A. Phối trộn 🡪 chuẩn bị và sơ chế nguyên liệu 🡪 đóng hộp 🡪 Phơi nắng, thành phẩm.  B. Chuẩn bị và sơ chế nguyên liệu 🡪 đóng hộp 🡪 phối trộn 🡪 Phơi nắng, thành phẩm  C. Chuẩn bị và sơ chế nguyên liệu 🡪 phối trộn 🡪 đóng hộp 🡪 Phơi nắng, thành phẩm  D. Chuẩn bị và sơ chế nguyên liệu 🡪 phối trộn 🡪 Phơi nắng🡪 đóng hộp, thành phẩm.  Câu 12: “Dùng Công nghệ tạo xốp cách nhiệt trong các kho lạnh bảo quản thủy sản trên tàu cá”, là công nghệ bảo quản nào ?  A. Công nghệ Nano nitrogen. B. Công nghệ PU.  C. Công nghệ nước phân cực. D. Công nghệ sản xuất surimi  Câu 13: “Ion được tạo ra do điện phân nước có chứa muối ăn, có khả năng oxy hóa cao, diệt khuẩn tốt” , là công nghệ bảo quản nào ?  A. Công nghệ Nano nitrogen. B. Công nghệ PU.  C. Công nghệ nước phân cực. D. Công nghệ sản xuất surimi  Câu 15: “kết hợp máy tạo khí và tạo bọt khí nitrogen siêu nhỏ, loại bỏ oxygen, ức chế vi khuẩn hiếu khí” , là công nghệ bảo quản nào ?  A. Công nghệ Nano nitrogen. B. Công nghệ PU.  C. Công nghệ nước phân cực. D. Công nghệ sản xuất surimi  **Phần II: Câu trắc nghiệm đúng sai:**  Câu 1. Cho bảng số liệu sau:    Nguồn: Trần Văn Quỳnh (2009)  Từ bảng 21.1, có một số nhận định về phương pháp bảo quản lạnh sản phẩm thủy sản như sau:  A. Phương pháp bảo quản lạnh sản phẩm thủy sản thường được sử dụng để bảo quản thủy sản tươi bằng không khí lạnh hoặc đá lạnh.  B. Thời gian phụ thuộc vào nhiệt độ và cách bảo quản.  C. Nhiệt độ càng cao thời gian bảo quản càng dài.  D. Bảo quản bằng phương pháp lạnh sẽ đảm bảo sản phẩm thủy sản không bị hư hại.  Câu 2: Một nhóm học sinh được giao nhiệm vụ tìm hiểu ưu và nhược điểm của các phương pháp bảo quản thủy sản. Sau đây là tổng hợp một số nhận định của nhóm:  A. Phương pháp ướp muối là phương pháp truyền thống và đem lại hiệu quả kinh tế cao.  B. Thủy sản được làm khô bằng công nghệ đông khô vừa đảm bảo giữ nguyên mọi thành phần và mùi vị vừa tiết kiệm chi phí bảo quản.  C. Bảo quản bằng phương pháp lạnh đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm và ngăn chặn thực phẩm bị hư hại do vi sinh vật phân hủy.  D. Bảo quản bằng phương pháp lạnh giúp khử trùng và giữ nguyên độ tươi ngon của sản phẩm.  Câu 3: Một nhóm học sinh được giao nhiệm vụ tìm hiểu “ phương pháp chế biến nước mắm truyền thống”. Sau khi đi trãi nghiệm thực tế tại một cơ sở sản xuất nước mắm và đưa ra ý kiến thảo luận:  A. Chế biến nước mắm là một phương pháp chế biến thuỷ sản truyền thống có từ lâu đời.  B. Các cơ sở chế biến đều tuân theo nguyên tắc chung đó là cả sau khi khai thác về được ủ chượp, nhờ hệ enzyme protease có trong cả để thuỷ phân protein tạo ra nước mắm chứa các amino acid tự do.  C. Kĩ thuật ủ chượp truyền thống cần từ 2 đến 14 tháng mới ra thành phẩm.  D. Trong quy trình chế biến cần thực hiện bước trộn cá và muối với tỉ lệ 50% cá với 50% muối.  Câu 4: Giáo viên phân công nhiệm vụ cho học sinh thực hành “ chế biến ruốc cá quả” theo nhóm. Trong quá trình lên kế hoạch của nhóm, có 1 số ý kiến thảo luận sau:  A. Sau khi ướp cá cần để 15 phút để các mặt của cá thấm đều gia vị.  B. Cho cá vào nồi và đổ ngập nước để luộc chín cá.  C. Rang cá với lửa lớn cho nhanh khô.  D. Ruốc cá sau khi chế biến có màu vàng nhạt, không bị quá khô và có mùi đặc trưng. |

**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, đánh giá mức độ tiếp thu kiến thức bài học của cả lớp.

## IV. HỒ SƠ HỌC TẬP:

PHT 1: So sánh các phương pháp bảo quản thủy sản ?

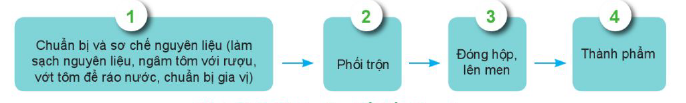
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tên PP bảo quản** | **Nguyên lý** | **Ưu điểm** | **Hạn chế** | *- Trong các phương pháp bảo quản ướp muối dễ thực hiện và tiết kiệt chi phí nhất* |
| **1.Bảo quản lạnh** | -Dùng đá lạnh, không khí lạnh hạ thấp nhiệt độ thủy sản, ức chế hoạt động của VSV | -Bảo đảm an toàn, vệ sinh, chất lượng thực phẩm | -Tốn chi phí đầu tư kho lạnh  - Không khử trùng được.  - Giảm độ tươi ngon |
| **2. Làm khô** | - Phơi nắng  - Sấy khô  - Công nghệ đông khô | -Giữ nguyên được thành phần và mùi vị | - Tốn chi phí  - Ít phổ biến |
| **3. Ướp muối** | Dùng muối mặn 15-20%, ức chế VSV hoạt động | -Phương pháp truyền thống, hiệu quả kinh tế cao trong bảo quản | - Thời gian bảo quản ngắn 1-2 ngày  - Sản phẩm tiếp tục chế biến làm khô, lên men,…. |

**PHT 2: Điền thông tin quy trình một số phương pháp chế biến thủy sản vào sơ đồ rỗng và trình bày ?**

**\*Quy trình sản xuất nước mắn truyền thống :**



**\*Quy trình chế biến tôm chua:**



**Chế biến fillet**



**Sản phẩm đóng hộp:**

