

## CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

**Tên mô đun:** Công nghệ chế biến sản phẩm đóng hộp

**Mã mô đun:** MD32

**Thời gian thực hiện mô đun:** 60 giờ; (Lý thuyết: 20 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 36 giờ; Kiểm tra: 4 giờ)

### I. Vị trí, tính chất của mô đun:

- Vị trí: là học phần tự chọn thuộc phân kiến thức chuyên ngành.

- Tính chất: đây là một trong những học phần chuyên ngành tự chọn của chương trình đào tạo cao đẳng công nghệ sau thu hoạch nhằm tạo ra sản phẩm thực phẩm dưới dạng đóng hộp.

### II. Mục tiêu mô đun:

- Về kiến thức: trình bày được các nội dung về quá trình xử lý sơ bộ nguyên liệu thực phẩm bằng cơ học và bằng nhiệt; phân loại được các loại đồ hộp; trình bày được phương pháp thanh trùng đồ hộp bằng nhiệt độ cao; phân tích nguyên nhân gây hư hỏng đồ hộp.

- Về kỹ năng: thực hành xử lý nguyên liệu thực phẩm đạt yêu cầu theo qui trình ; thực hành chế biến tạo ra sản phẩm đồ hộp cá sốt cà, ngâm dầu, pate gan; nhận diện được dấu hiệu đồ hộp hư hỏng và phân tích được các nguyên nhân hư hỏng đồ hộp và cách xử lý;

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: có thái độ đúng đắn để tạo ra sản phẩm đồ hộp thực phẩm đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm đối với sức khỏe con người. Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác, suy luận và giải quyết các vấn đề đặt ra của học phần.

### III. Nội dung mô đun:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
1	Bài 1: Giới thiệu đồ hộp	1	1	0	0
2	Bài 2: Chế biến sơ bộ nguyên liệu bằng cơ học	5	2	3	0

3	Bài 3: Chế biến sơ bộ nguyên liệu bằng nhiệt.	5	2	3	0
4	Bài 4: Vào hộp – Bài khí – Ghép kín	4	2	2	0
5	Bài 5: Thanh trùng đồ hộp thực phẩm	10	6	3	1
6	Bài 6: Đóng gói - Bảo quản đồ hộp thực phẩm.	4	2	2	0
7	Bài 7: Hư hỏng đồ hộp thực phẩm	5	2	2	1
8	Bài 8: Chế biến đồ hộp cá ngậm dầu	8	1	7	0
9	Bài 9: Chế biến đồ hộp cá sốt cà chua	8	1	7	0
10	Bài 10: Chế biến đồ hộp thịt	8	1	7	0
11	Kiểm tra kết thúc mô đun	2			2
	<b>Cộng:</b>	<b>60</b>	<b>20</b>	<b>36</b>	<b>4</b>

## 2. Nội dung chi tiết:

### **Bài 1: Giới thiệu đồ hộp**

Thời gian: 1 giờ

1. Mục tiêu của bài: trình bày cách phân loại đồ hộp thực phẩm, trình bày ý nghĩa của đồ hộp thực phẩm đến đời sống con người.

2. Nội dung bài:

2.1. Lịch sử phát triển

2.2. Giới thiệu và phân loại đồ hộp

### **Bài 2: Chế biến sơ bộ nguyên liệu bằng cơ học**

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu của bài: trình bày được các quá trình chế biến sơ bộ bằng cơ học như: phân loại, rửa, làm sạch, làm nhỏ nguyên liệu; thực hành sơ chế nguyên liệu.

2. Nội dung bài:

2.1. Chọn lựa, phân loại.

2.2. Rửa.

2.3. Làm sạch nguyên liệu.

2.4. Làm nhỏ nguyên liệu.

2.5. Phân chia nguyên liệu.

2.6. Thực hành: Thực hành sơ chế nguyên liệu cá ngừ, cà chua và các xử lý cơ học khác (3 giờ)

### **Bài 3: Chế biến sơ bộ nguyên liệu bằng nhiệt**

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu của bài: trình bày được các quá trình chế biến sơ bộ bằng nhiệt, thực hành được các quá trình chế biến nhiệt như: chần, hấp, rán nguyên liệu, cô đặc.

2. Nội dung bài:

2.1. Chần, hấp nguyên liệu

2.2. Rán

2.3. Cô đặc

2.4. Thực hành: Sơ chế bằng nhiệt: hấp, rán nguyên liệu cá ngừ (3 giờ).

### **Bài 4: Vào hộp – Bài khí – Ghép kín**

Thời gian: 4 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Phân biệt được các loại bao bì dùng để chứa đựng thực phẩm;

- Trình bày được các yêu cầu khâu vào hộp;

-Trình bày được mục đích của quá trình bài khí và nguyên lý hoạt động của máy ghép mí hộp.

2. Nội dung bài:

2.1. Vào hộp

2.2. Cho sản phẩm vào bao bì

2.3. Bài khí

2.4. Ghép kín

Thảo luận: Phân biệt các loại bao bì chứa đựng thực phẩm, tìm hiểu nguyên lý hoạt động của máy ghép mí hộp, phân tích yêu cầu kỹ thuật khâu cho vào hộp (2 giờ)

### **Bài 5: Thanh trùng đồ hộp**

Thời gian: 10 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được các phương pháp thanh trùng đồ hộp thực phẩm;

- Giải thích được mối quan hệ giữa nhiệt độ, thời gian thanh trùng đến mật số vi sinh vật còn lại;
- Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng thời gian tiêu diệt vi sinh vật;
- Tính toán thời gian thanh trùng đồ hộp theo mô hình toán học.

## 2. Nội dung bài:

- 2.1. Các hệ vi sinh vật trong đồ hộp
- 2.2. Thanh trùng bằng dòng điện cao tần
- 2.3. Thanh trùng bằng tia ion
- 2.4. Thanh trùng bằng tia siêu âm
- 2.5. Lọc thanh trùng
- 2.6. Thanh trùng bằng tác dụng của nhiệt độ
  - 2.6.1 Xác định ảnh hưởng của quá trình xử lý nhiệt.
  - 2.6.2 Tính toán ảnh hưởng của quá trình xử lý nhiệt.
  - 2.6.3 Chọn chế độ thanh trùng.
  - 2.6.4 Các yếu tố ảnh hưởng đến thời gian thanh trùng.
  - 2.6.5 Cách thiết lập chế độ thanh trùng.
  - 2.6.6 Giới thiệu thiết bị thanh trùng

Thảo luận nhóm: Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng thời gian tiêu diệt vi sinh vật, thực hành tính toán thời gian thanh trùng đồ hộp theo các mô hình toán học.

Kiểm tra lý thuyết: 1 giờ

## **Bài 6: Đóng gói - Bảo quản đồ hộp thực phẩm**

Thời gian: 4 giờ

1. Mục tiêu của bài: Trình bày được qui cách đóng gói đồ hộp và phương pháp bảo quản đồ hộp thực phẩm.

## 2. Nội dung bài:

- 2.1. Đóng gói đồ hộp thực phẩm.
  - 2.1.1. Qui cách đóng gói đồ hộp.
  - 2.2.2. Đóng gói đồ hộp thực phẩm.

## 2.2. Bảo quản đồ hộp thực phẩm.

Thảo luận nhóm: Tìm hiểu qui chuẩn Việt Nam về yêu cầu kỹ thuật đóng gói, bao bì và bảo quản các sản phẩm đồ hộp thịt, cá, rau quả và sữa (3 giờ)

### **Bài 7: Hư hỏng đồ hộp thực phẩm**

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu của bài: Trình bày được các dạng hư hỏng của đồ hộp thực phẩm, phân tích được các nguyên nhân và cách khắc phục.

2. Nội dung bài:

2.1. Hư hỏng do vi sinh vật.

2.2. Hư hỏng do các hiện tượng hóa học.

2.3. Hư hỏng do ảnh hưởng cơ lý.

2.4. Cách xử lý đồ hộp hư hỏng.

Thảo luận nhóm: phân tích các nguyên nhân gây hư hỏng đồ hộp (2 giờ)

Kiểm tra lý thuyết: 1 (giờ)

### **Bài 8: Chế biến đồ hộp cá ngậm dầu**

Thời gian: 8 giờ

1. Mục tiêu của bài: Trình bày các công đoạn chế biến đồ hộp cá ngậm dầu, thực hành chế biến sản phẩm cá ngừ ngậm dầu theo qui trình, đạt tiêu chuẩn an toàn vệ sinh thực phẩm, đánh giá được chất lượng sản phẩm.

2. Nội dung bài:

2.1. Chuẩn bị nguyên liệu

2.2. Rửa- xử lý- rửa

2.3. Rán – Làm nguội

2.4. Xử lý lọc da, xương, thịt

2.5. Cắt khúc – Vô hộp

2.6. Rót phụ gia

2.7. Bào khí – Ghép mí

2.8. Rửa hộp

2.9. Thanh trùng – Làm nguội

2.10. Lau chùi - Bảo ôn

2.11. Dán nhãn – Bao gói

2.12. Thành phẩm

**Thực hành:** Chế biến đồ hộp cá ngừ ngâm dầu (7 giờ).

### **Bài 9: Chế biến cá sốt cà chua**

Thời gian: 8 giờ

1. Mục tiêu: Trình bày các công đoạn chế biến đồ hộp cá sốt cà chua, thực hành chế biến sản phẩm cá trích (ngừ) sốt cà theo qui trình, đạt tiêu chuẩn an toàn vệ sinh thực phẩm, đánh giá được chất lượng sản phẩm.

2. Nội dung bài:

2.1. Chuẩn bị nguyên liệu

2.2. Rửa- xử lý- rửa

2.3. Hấp – Làm nguội

2.4. Xử lý lọc da, xương, thịt

2.5. Cắt khúc – Vô hộp

2.6. Rót sốt

2.7. Bài khí – Ghép mí

2.8. Rửa hộp

2.9. Thanh trùng – Làm nguội

2.10. Lau chùi - Bảo ôn

2.11. Dán nhãn – Bao gói

2.12. Thành phẩm

Thực hành: Chế biến đồ hộp cá (ngừ) trích sốt cà chua (7 giờ)

### **Bài 10: Chế biến đồ hộp thịt**

Thời gian: 8 giờ

1. Mục tiêu của bài: Trình bày các công đoạn chế biến đồ thịt, thực hành chế biến sản phẩm thịt pate (lợn) theo qui trình, đạt tiêu chuẩn an toàn vệ sinh thực phẩm, đánh giá được chất lượng sản phẩm.

2. Nội dung bài:

2.1. Chuẩn bị nguyên liệu

2.2. Xử lý

2.3. Chần bì (da lợn)

2.4. Xay

2.5. Muối gan

2.6. Băm nhuyễn

2.7. Vào hộp

2.8. Hấp sơ bộ

2.9. Ghép nắp, thanh trùng

2.10. Làm nguội, bảo ôn

**Thực hành:** Chế biến đồ hộp thịt lợn (pate gan) (7 giờ)

Kiểm tra kết thúc mô đun (2 giờ)

#### **IV. Điều kiện thực hiện môn học:**

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: Phòng học, nhà xưởng.

2. Trang thiết bị máy móc: Máy chiếu Project/ màn hình TV, máy xay thịt, máy ghép mí lon, máy thanh trùng, máy đo độ Brix, nhiệt kế điện tử, .

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

- Bài giảng Công nghệ chế biến các sản phẩm đóng hộp, bài giảng điện tử, videos.

- Vật liệu: nguyên liệu cá ngừ, trích, cà chua, dầu ăn, muối, giấm ăn, các loại rau , gan heo, thịt ba chỉ, da heo và gia vị khác.

- Dụng cụ, thiết bị: máy ghép nắp lon, nồi thanh trùng đồ hộp, máy chà quả, nhiệt kế, cân đồng hồ, cân điện tử 2 số lẻ, bếp gas, nồi, thau nhựa (06 cái), lon, dao thái (15 cây), dao lớn, thớt và các dụng cụ PTN khác.

- Hóa chất: Acid acetic 1%, muối NaCl, tinh bột, gelatin

4. Các điều kiện khác: một số dụng cụ khác phục vụ giảng dạy.

#### **V. Nội dung và phương pháp, đánh giá:**

1. Nội dung:

- Kiến thức: trình bày được các nội dung về quá trình xử lý sơ bộ nguyên liệu thủy sản bằng cơ học và bằng nhiệt; phân loại được các loại đồ hộp; hiểu và

trình bày được phương pháp thanh trùng đồ hộp bằng nhiệt độ cao; hiểu và phân tích nguyên nhân gây hư hỏng đồ hộp.

- Kỹ năng: thực hành xử lý nguyên liệu thủy sản đạt yêu cầu theo qui trình chế biến tạo ra sản phẩm đồ hộp cá sốt cà, ngâm dầu; nhận diện được dấu hiệu đồ hộp hư hỏng và phân tích được các nguyên nhân hư hỏng đồ hộp và cách xử lý;

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: có tính cẩn thận, chính xác, suy luận và giải quyết các vấn đề đặt ra của môn học.

## 2. Phương pháp:

- Kiểm tra tự luận sau khi kết thúc môn học.

- Theo quy định đào tạo của Bộ Lao động thương binh – xã hội và quy chế học vụ của Nhà Trường.

## **VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun:**

1. Phạm vi áp dụng mô đun: được sử dụng để giảng dạy cho trình độ Cao đẳng Công nghệ sau thu hoạch.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

- Đối với giáo viên, giảng viên: trước khi giảng dạy cần căn cứ vào nội dung của môn học và của từng bài học để chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện bài học, kết hợp lồng ghép kiến thức lý thuyết với thực tế để đảm bảo chất lượng bài giảng. Để tạo điều kiện cho sinh viên tiếp thu bài học tốt, khi giảng cần chú ý:

+ Có giáo trình cho sinh viên tham khảo.

+ Có đầy đủ các thiết bị phục vụ giảng dạy.

+ Cung cấp sách, giáo trình, bài giảng điện tử và các tài liệu tham khảo liên quan đến môn học.

- Đối với người học: Phải đảm bảo được số giờ học và phải xem bài trước khi vào lớp.

3. Những trọng tâm cần chú ý: quá trình xử lý sơ bộ nguyên liệu thủy sản bằng cơ học và bằng nhiệt; thanh trùng đồ hộp đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm; nguyên nhân gây hư hỏng đồ hộp.

4. Tài liệu tham khảo:



Nguyễn Trọng Căn, Đỗ Minh Phụng, 2009. Nguyên liệu chế biến thủy sản. Nhà xuất bản (NXB) Nông nghiệp..

Trần Minh Tâm, 2008. Các quá trình công nghệ trong chế biến nông sản thực phẩm. NXB Nông nghiệp TP. Hồ Chí Minh..

Nguyễn Trọng Căn, 2009. Đồ hộp rau quả. NXB Nông nghiệp.

Nguyễn Như Nam, Trần Thị Thanh, 2014. Máy gia công cơ học nông sản thực phẩm. NXB Giáo dục.

Lê Mỹ Hồng, 2005. Giáo trình Công nghệ chế biến sản phẩm đóng hộp. Trường Đại học Cần Thơ.

Nguyễn Văn Tiếp, 2000. Kỹ thuật chế biến đồ hộp rau quả. NXB Nông nghiệp

Philip Richardson, 2001. Thermal technologies in food processing. Woodhead Publishing Limited and CRC Press LLC. USA

Gustavo V. Barbosa-Cánovas, 2005. STERILIZATION OF FOOD IN RETORT POUCHES. Springer Science+Business Media, LLC

**TRƯỞNG KHOA/BỘ MÔN**

**GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN**

**Trần Thanh Đồi**