

**BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN**  
**TRƯỜNG CAO ĐẲNG CƠ ĐIỆN PHÚ THỌ**

**CHƯƠNG TRÌNH DẠY NGHỀ**  
**TRÌNH ĐỘ SƠ CẤP**

**NGHỀ: CHẾ BIẾN CHÈ XANH, CHÈ ĐEN**

*(Ban hành theo Quyết định số /QĐ-CDPT ngày 29/12/2017  
của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Cơ điện Phú Thọ)*

**Phú Thọ- Năm**

## **CHƯƠNG TRÌNH DẠY NGHỀ TRÌNH ĐỘ SƠ CẤP**

*(Ban hành kèm theo quyết định số 586/QĐ-CDPT ngày 29 / 12 /2017  
của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Cơ điện Phú Thọ)*

**Tên nghề: Chế biến chè xanh, chè đen**

**Trình độ đào tạo:** Sơ cấp nghề

**Đối tượng tuyển sinh:** Lao động nông thôn trong độ tuổi lao động, đủ sức khỏe tốt, có trình độ tiểu học trở lên.

**Số lượng môn học, mô đun đào tạo:** 7

**Chứng chỉ sau khi tốt nghiệp:** Sơ cấp nghề

### **I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO**

#### *1. Kiến thức, kỹ năng, thái độ nghề nghiệp*

- Kiến thức:

- + Trình bày được các chất có trong chè, vai trò của chúng đối với từng công đoạn sản xuất và chất lượng sản phẩm.
- + Phân biệt được các giống chè sử dụng trong chế biến chè xanh, chè đen dựa trên các đặc điểm hình thái của búp chè.
- + Mô tả được các bộ phận chính của một số lò nhiệt, các thiết bị chế biến chè và cách vận hành thiết bị.
- + Trình bày được các bước thực hiện từng công việc trong từng công đoạn của quy trình sản xuất chè xanh, chè đen OTD, chè xanh CTC và các yếu tố ảnh hưởng đến việc thực hiện quá trình.
- + Giải thích được đặc tính của hai loại sản phẩm chè xanh, chè đen.
- + Phát hiện được các tình huống có thể xảy ra trong từng công đoạn của quá trình sản xuất và đề ra được giải pháp xử lý trong quá trình thực hiện các công việc của nghề.

- Kỹ năng:

- + Phân biệt nhanh nguyên liệu của một số giống chè được sử dụng phổ biến trong chế biến chè xanh và chè đen.
- + Vận hành và sử dụng thành thạo một số loại lò nhiệt và các loại thiết bị chế biến chè xanh, chè đen.
- + Thực hiện được các bước công việc ở các công đoạn của quy trình sản xuất chè xanh, chè đen OTD, chè đen CTC từ khâu nguyên liệu, sản xuất bán thành phẩm và hoàn thành phẩm.
- + Hạch toán được sơ bộ các khoản chi phí trong quá trình sản xuất chè.
- + Xử lý nhanh các sự cố kỹ thuật thông thường xảy ra trong các công đoạn của từng quy trình sản xuất chè.

- Thái độ:

- + Rèn luyện tác phong công nghiệp

- + Có tinh thần kỷ luật
- + Cần thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực trong công việc.

## 2. Cơ hội việc làm

Người học hoàn thành khóa học trình độ sơ cấp nghề “Chế biến chè xanh, chè đen” làm việc được tại các doanh nghiệp chế biến chè xanh, chè đen hoặc tự đầu tư xây dựng xưởng sản xuất chè ở với quy mô phù hợp. Người học có thể tiếp tục học lên trình độ cao hơn.

## II. THỜI GIAN CỦA KHÓA HỌC VÀ THỜI GIAN THỰC HỌC TỐI THIỂU

### 2.1. Thời gian của khóa học và thời gian thực học tối thiểu

- Thời gian đào tạo: 3 tháng.
- Thời gian học tập: 13 tuần.
- Thời gian thực học: 418 giờ.
- Thời gian kiểm tra hết mô đun và ôn, kiểm tra kết thúc khóa học: 62 giờ (trong đó ôn và kiểm tra kết thúc khóa học: 20 giờ).

### 2.2. Phân bổ thời gian học tập tối thiểu

- Thời gian học tập: 480 giờ.
- Thời gian thực học các mô đun đào tạo nghề: 418 giờ
- + Thời gian học lý thuyết: 78 giờ;
- + Thời gian học thực hành: 340 giờ.

## III. DANH MỤC CÁC MÔ ĐUN ĐÀO TẠO, THỜI GIAN VÀ PHÂN BỐ THỜI GIAN HỌC TẬP:

Mã MĐ	Tên mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ01	Tìm hiểu công nghệ chế biến chè	34	09	21	04
MĐ02	Cân nhận chè tươi	38	07	27	04
MĐ03	Đốt lò cấp nhiệt	34	05	25	04
MĐ04	Chế biến chè xanh bán thành phẩm	98	16	74	08
MĐ05	Chế biến chè đen bán thành phẩm	140	20	108	12
MĐ06	Phân loại chè	78	16	56	06
MĐ07	Đóng gói chè	38	05	29	04
<i>Ôn và kiểm tra kết thúc khoá học</i>		20			20
<b>Tổng cộng</b>		<b>480</b>	<b>78</b>	<b>340</b>	<b>62</b>

\* *Ghi chú:* Bao gồm cả số giờ kiểm tra định kỳ trong từng mô đun (được tính vào giờ thực hành) và số giờ kiểm tra hết mô đun.

## V. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH DẠY NGHỀ TRÌNH ĐỘ SƠ CẤP

### 1. Hướng dẫn xác định danh mục các mô đun đào tạo nghề; Thời gian, phân bổ thời gian và chương trình cho mô đun đào tạo nghề

Chương trình dạy nghề trình độ sơ cấp của nghề “*Chế biến chè xanh, chè đen*” được dùng dạy nghề cho lao động nông thôn có nhu cầu học nghề. Khi học viên học đủ các mô đun trong chương trình này và đạt kết quả trung bình trở lên tại kỳ kiểm tra kết thúc khoá học sẽ được cấp chứng chỉ sơ cấp nghề.

Theo nhu cầu của người học có thể dạy từng mô đun độc lập như: Cân nhận chè; Đốt lò cấp nhiệt; Chế biến chè xanh bán thành phẩm; Chế biến chè đen bán thành phẩm; Phân loại chè; Đóng gói chè... Hoặc nhóm một số mô đun để đào tạo theo nhu cầu người học như : Chế biến chè bán thành phẩm (dạy các mô đun 03, 04, 05, 06, 07), Sản xuất chè thành phẩm (dạy các mô đun 06, 07)...

Chương trình gồm 7 mô đun như sau:

- Mô đun 01: “Tìm hiểu công nghệ chế biến chè” có thời gian đào tạo là 34 giờ, trong đó có 9 giờ lý thuyết, 21 giờ thực hành và 4 giờ kiểm tra. Mô đun này bao gồm những nội dung về các quy trình sản xuất ra sản phẩm chè xanh, chè đen; cách tính các khoản chi phí cấu thành sản phẩm.

- Mô đun 02: “Cân nhận chè tươi” có thời gian đào tạo là 38 giờ, trong đó có 7 giờ lý thuyết, 27 giờ thực hành và 4 giờ kiểm tra. Mô đun này bao gồm những nội dung về đặc điểm của các giống chè đang được trồng tại các tỉnh khu vực miền núi phía bắc, cách thực hiện cân nhận và đánh giá chất lượng chè tươi bằng cảm quan.

- Mô đun 03: “Đốt lò cấp nhiệt” có thời gian đào tạo là 34 giờ, trong đó có 5 giờ lý thuyết, 25 giờ thực hành và 4 giờ kiểm tra. Mô đun này bao gồm những nội dung về cấu tạo và hoạt động các loại lò nhiệt, phương pháp đốt các loại lò nhiệt, cách ủ lò, làm nguội lò và vệ sinh lò nhiệt đảm bảo an toàn và hiệu quả.

- Mô đun 04: “Chế biến chè xanh bán thành phẩm” có thời gian đào tạo là 98 giờ, trong đó có 16 giờ lý thuyết, 76 giờ thực hành và 6 giờ kiểm tra. Mô đun này bao gồm các nội dung về cấu tạo và hoạt động của các loại thiết bị sử dụng, phương pháp thực hiện, các yếu tố ảnh hưởng và vấn đề vệ sinh an toàn thực phẩm và an toàn lao động đối với từng công đoạn của quy trình chế biến chè xanh bán thành phẩm.

- Mô đun 05: “Chế biến chè đen bán thành phẩm” có thời gian đào tạo là 140 giờ, trong đó có 20 giờ lý thuyết, 114 giờ thực hành và 6 giờ kiểm tra. Mô đun này bao gồm các nội dung về cấu tạo và hoạt động của các loại thiết bị sử dụng, phương pháp thực hiện, các yếu tố ảnh hưởng và vấn đề vệ sinh an toàn thực phẩm và an toàn lao động đối với từng công đoạn của quy trình chế biến chè đen bán thành phẩm.

- Mô đun 06: “Phân loại chè” có thời gian đào tạo là 78 giờ, trong đó có 16 giờ lý thuyết, 58 giờ thực hành và 4 giờ kiểm tra. Mô đun này bao gồm các nội dung về cấu tạo và hoạt động của các loại thiết bị phân loại chè, phương pháp

thực hiện, các yếu tố ảnh hưởng và vấn đề vệ sinh an toàn thực phẩm và an toàn lao động trong công đoạn phân loại chè.

- Mô đun 07: “Đóng gói chè” có thời gian đào tạo là 38 giờ, trong đó có 5 giờ lý thuyết, 29 giờ thực hành và 4 giờ kiểm tra. Mô đun này giới thiệu một số thiết bị đấu trộn và đóng gói chè, phương pháp thực hiện, các yếu tố ảnh hưởng và vấn đề vệ sinh an toàn thực phẩm và an toàn lao động trong quá trình đấu trộn, đóng gói, bảo quản chè.

## 2. Hướng dẫn kiểm tra kết thúc khóa học

TT	Mô đun kiểm tra	Hình thức kiểm tra	Thời gian kiểm tra
Kiến thức, kỹ năng nghề			
1	Lý thuyết nghề	Viết, trắc nghiệm	Không quá 60 phút
2	Thực hành nghề	Bài thực hành kỹ năng nghề	Không quá 12 giờ

## 3. Các chú ý khác

Nên tổ chức lớp học trùng vào vụ thu hoạch chè tại cơ sở đào tạo, hoặc cơ sở chế biến chè. Ngoài giờ học lý thuyết và thực hành tại nơi đào tạo, nên tổ chức cho học viên tham quan một số doanh nghiệp đang sản xuất kinh doanh chè. Cũng có thể bố trí thời gian ngoại khoá để hoạt động văn hóa, văn nghệ, thể dục, thể thao...

**HIỆU TRƯỞNG**

## **PHỤ LỤC: CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN ĐÀO TẠO NGHỀ**

## **CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN**

**Tìm hiểu công nghệ chế biến chè**

**Mã số mô đun: MĐ01**

**Nghề: Chế biến chè xanh, chè đen**

## CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN TÌM HIỂU CÔNG NGHỆ CHẾ BIẾN CHÈ

Mã số của mô đun: MĐ01

Thời gian mô đun: 34 giờ (Lý thuyết: 09; Thực hành: 21;  
Kiểm tra kết thúc mô đun: 04 giờ)

### I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN:

- *Vị trí của mô đun:* Mô đun này được bố trí giảng dạy đầu tiên trong chương trình đào tạo trình độ sơ cấp nghề Chế biến chè xanh, chè đen.

- *Tính chất của mô đun:* Đây là mô đun chuyên môn trong nghề Chế biến chè xanh, chè đen. Mô đun đề cập trực quan các quy trình sản xuất chè xanh, chè đen; tính giá thành sơ bộ sản phẩm và tìm hiểu thị trường tiêu thụ chè.

### II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN:

\* Sau khi học xong mô đun này học viên có khả năng:

- Phân biệt được sự khác nhau giữa các quy trình sản xuất chè xanh, chè đen OTD, chè đen CTC.

- Tính được các khoản chi phí trong sản xuất chè làm cơ sở để tính giá thành sơ bộ của sản phẩm.

- Xây dựng được phương thức tìm hiểu thị trường tiêu thụ sản phẩm chè.

- Tuân thủ nội quy, quy định của xưởng sản xuất.

### III. NỘI DUNG MÔ ĐUN:

*1 Nội dung tổng quát và phân phối thời gian:*

Số TT	Tên bài	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra*
1	Giới thiệu về công nghệ chế biến chè	17	06	11	
2	Xác định các khoản chi phí trong sản xuất chè	08	02	06	
3	Tìm hiểu thị trường tiêu thụ sản phẩm chè	05	01	04	
4	Kiểm tra kết thúc mô đun	04			04
	<b>Cộng</b>	<b>34</b>	<b>09</b>	<b>21</b>	<b>04</b>

*2. Nội dung chi tiết:*

#### **Bài 1: Giới thiệu về công nghệ chế biến chè**

*Thời gian: 17h (LT: 06h; TH: 11h)*

*\*Mục tiêu của bài:*

- Liệt kê được các chất có trong chè tươi.

- Nhận biết được từng công đoạn trong quy trình sản xuất chè xanh, chè đen OTD, chè đen CTC.

*\*Nội dung của bài:*

1. Giới thiệu về giá trị của sản phẩm chè.

1.1. Các chất hóa học có trong chè.

1.2. Đặc tính của sản phẩm chè xanh, chè đen.

2. Các quy trình chế biến chè.

2.1. Sơ đồ quy trình chế biến.

2.2. Hướng dẫn học sinh tham quan thực tế.



## **Bài 2: Xác định các khoản chi phí trong sản xuất chè**

*Thời gian: 08h (LT: 02h; TH: 06h)*

*\*Mục tiêu của bài:*

- Liệt kê được các khoản chi phí chính trong quá trình sản xuất chè.
- Làm được các bài tập tính các khoản chi phí phục vụ sản xuất và tính giá thành sơ bộ của sản phẩm chè.

*\*Nội dung của bài:*

1. Xác định chi phí công lao động.
2. Xác định chi phí vật tư, nguyên, nhiên vật liệu.
3. Xác định chi phí khấu hao tài sản cố định và sửa chữa lớn.
4. Xác định chi phí trả lãi tiền vay.
5. Xác định chi phí quản lý sản xuất.
6. Tính giá thành sơ bộ cho sản phẩm.

## **Bài 3: Tìm hiểu thị trường tiêu thụ sản phẩm chè**

*Thời gian: 05h (LT: 01h; TH: 04h)*

*\*Mục tiêu của bài:*

- Trình bày được các nội dung của việc tìm hiểu thị trường tiêu thụ sản phẩm chè.
- Xác định được phương án sản phẩm và quy mô sản xuất dựa trên số liệu thực tế.

*\*Nội dung của bài:*

1. Giới thiệu về tình hình sản xuất và tiêu thụ sản phẩm chè.
  - 1.1. Tình hình sản xuất và tiêu thụ chè trên thế giới.
  - 1.2. Tình hình sản xuất và tiêu thụ chè ở Việt Nam.
2. Tìm hiểu thị trường tiêu thụ sản phẩm chè.
  - 2.1. Tìm hiểu nhu cầu của thị trường tiêu thụ chè.
  - 2.2. Khảo sát tình hình sản xuất hiện tại của các cơ sở, doanh nghiệp sản xuất chè.
  - 2.3. Xác định phương án sản phẩm và quy mô sản xuất.

## **IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:**

*\* Dụng cụ, trang thiết bị:*

- Máy vi tính, máy chiếu.
- Tranh, ảnh, phim tư liệu các loại sản phẩm và các dây chuyền công nghệ sản xuất chè xanh, chè đen OTD, chè đen CTC.

## **V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ:**

*\* Bài kiểm tra: Thời gian 90 phút. Nội dung:*

- Các hợp chất hóa học có trong chè và quy trình chế biến chè xanh, chè đen.
- Các công đoạn của từng quy trình sản xuất chè.
- Làm bài tập tính giá thành sơ bộ, xác định phương án và quy mô sản xuất chè.
- Hệ số mô đun là 1.

## **VI. HƯỚNG DẪN CHƯƠNG TRÌNH:**

*1. Phạm vi áp dụng chương trình:*

- Chương trình mô đun Tìm hiểu công nghệ chế biến chè được áp dụng giảng dạy ở trình độ sơ cấp nghề Chế biến chè xanh, chè đen.

2. *Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy mô đun đào tạo:*

- Giới thiệu cho học viên tài liệu tham khảo.
- Sử dụng tranh ảnh, phim tư liệu về các loại sản phẩm và dây chuyền sản xuất chè xanh, chè đen OTD, chè đen CTC khi giảng dạy để tăng hiệu quả tiếp thu kiến thức của học viên.
- Cả 3 bài của mô đun được xây dựng theo phương pháp tích hợp, trong đó kết quả phân thực hành bài 1 của học sinh được thể hiện trên phiếu trả lời về nhận thức thực tế cơ sở đến tham quan.
- Chương trình mô đun này góp phần hỗ trợ để nâng cao nhận thức của người học, khi áp dụng chương trình vào đào tạo nghề dưới 3 tháng có thể lựa chọn hoặc không lựa chọn chương trình mô đun này.

3. *Những trọng tâm chương trình cần chú ý:*

- Sự giống và khác nhau giữa quy trình chế biến chè xanh và chè đen từ đó hình thành nên tính chất đặc trưng của hai loại sản phẩm.
- Tính sơ bộ giá thành sản phẩm.

4. *Tài liệu tham khảo:*

- [1]. Dự án phát triển chè và cây ăn quả (2003), *Sổ tay Kỹ thuật chế biến chè*- NXB Nông nghiệp.
- [2]. Ngô Hữu Hợp, *Hóa sinh chế biến chè*, ĐH Bách khoa Hà Nội.
- [3]. Vũ Thy Thư cùng cộng sự (2001), *Các hợp chất hóa học có trong chè và một số phương pháp phân tích thông dụng trong sản xuất chè ở Việt Nam*, NXB Nông nghiệp - 2001.

## **CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN**

**Cân nhận chè tươi**

**Mã số mô đun: MĐ02**

**Nghề: Chế biến chè xanh, chè đen**

## CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN CÂN NHẬN CHÈ TƯƠI

Mã số mô đun: MĐ02

Thời gian mô đun: 38 giờ

(Lý thuyết: 07 giờ; Thực hành: 27 giờ;

Kiểm tra kết thúc mô đun: 04 giờ)

### I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN:

- *Vị trí của mô đun:* Mô đun này được bố trí học sau mô đun chuyên môn Tìm hiểu công nghệ chế biến chè và học trước các mô đun Chế biến chè xanh bán thành phẩm, Chế biến chè đen bán thành phẩm.

- *Tính chất của mô đun:* Đây là mô đun chuyên môn trong nghề Chế biến chè xanh, chè đen trình độ sơ cấp.

### II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN:

\* Sau khi học xong mô đun này học viên có khả năng:

- Phân biệt được đặc điểm hình thái của các giống chè sử dụng trong chế biến chè xanh, chè đen.

- Trình bày được trình tự, tiêu chuẩn thực hiện các công việc cân nhận, vận chuyển và bảo quản chè tươi. Lỗi thường gặp và biện pháp phòng tránh, khắc phục khi thực hiện các công việc.

- Làm được các công việc cân nhận, vận chuyển và bảo quản chè tươi.

- Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực của học viên.

### III. NỘI DUNG MÔ ĐUN:

*1 Nội dung tổng quát và phân phối thời gian:*

Số TT	Tên bài	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra *
1	Giới thiệu về quá trình cân nhận, vận chuyển và bảo quản chè tươi	05	05		
2	Cân nhận chè tươi	13	01	12	
3	Vận chuyển và bảo quản chè tươi	16	01	15	
4	Kiểm tra kết thúc mô đun	04			04
	<b>Cộng</b>	<b>38</b>	<b>07</b>	<b>27</b>	<b>04</b>

*2 Nội dung chi tiết:*

**Bài 1: Giới thiệu về quá trình cân nhận, vận chuyển và bảo quản chè tươi.**

*Thời gian: 05h (LT: 05h; TH: 0 h)*

*\*Mục tiêu của bài:*

- Nhận biết được các giống chè thông qua các đặc điểm hình thái của chúng.

- Nhận thức được vấn đề an toàn lao động và vệ sinh an toàn thực phẩm trong quá trình cân nhận, vận chuyển và bảo quản chè tươi.

- Trình bày được những yếu tố ảnh hưởng đến quá trình để thực hiện các công việc để đảm bảo chất lượng nguyên liệu.

*\*Nội dung của bài:*

1. Giới thiệu về quy trình sản xuất chè an toàn VietGAP

2. Đặc điểm hình thái của các giống chè sử dụng trong chế biến chè xanh, chè đen.

3. Những quy định về vệ sinh an toàn thực phẩm trong công đoạn cân nhận, vận chuyển và bảo quản chè tươi.

4. Những yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng chè trong quá trình cân nhận, vận chuyển và bảo quản chè tươi.

**Bài 2: Cân nhận chè tươi**

*Thời gian: 13 giờ (LT: 01 giờ; TH: 12 giờ)*

*\*Mục tiêu của bài:*

Học xong bài này học viên có khả năng:

- Trình bày được trình tự các bước và tiêu chuẩn thực hiện công việc cân nhận chè tươi, lỗi thường gặp và biện pháp phòng tránh, khắc phục khi thực hiện công việc.
- Thực hiện được các bước của công việc cân nhận chè tươi.
- Tính được khối lượng chè tươi thực nhập dựa vào hàm lượng nước bề mặt lá.
- Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực của học viên.

*\*Nội dung của bài:*

1. Tiêu chuẩn chè non, chè già.
2. Trình tự và tiêu chuẩn thực hiện công việc.
  - 2.1. Chuẩn bị khu vực, dụng cụ, sổ sách cân nhận chè tươi.
  - 2.2. Kiểm tra cân.
  - 2.3. Cân chè tươi.
  - 2.4. Chuyển chè đã cân vào nơi bảo quản.
  - 2.5. Xác định nhanh hàm lượng nước bề mặt (nếu có).
  - 2.6. Xác định nhanh phẩm cấp nguyên liệu.
  - 2.7. Xác định khối lượng chè thực nhập và viết phiếu thanh toán với bên giao chè.

**Bài 3: Vận chuyển và bảo quản chè tươi**

*Thời gian: 16 giờ (LT: 01 giờ; TH: 15 giờ)*

*\*Mục tiêu của bài:*

Học xong bài này học viên có khả năng:

- Trình bày được trình tự và tiêu chuẩn các bước thực hiện công việc vận chuyển và bảo quản chè tươi. Các lỗi thường gặp và biện pháp phòng tránh, khắc phục khi thực hiện công việc.
- Làm được các công việc vận chuyển và bảo quản chè tươi.
- Có ý thức trách nhiệm bảo quản chè tươi không bị dập nát và an toàn trong quá trình lao động.

*\*Nội dung của bài:*

1. Vận chuyển chè.
  - 1.1. Chuẩn bị điều kiện phục vụ vận chuyển và bảo quản chè tươi.
  - 1.2. Bốc chè vào dụng cụ chứa đựng.
  - 1.3. Xếp chè lên phương tiện vận chuyển.
  - 1.4. Vận chuyển chè về nơi bảo quản.
2. Bảo quản chè.
  - 2.1. Chuẩn bị và kiểm tra khu vực bảo quản chè tươi.
  - 2.2. Đổ và rải chè tươi vào nơi bảo quản.
  - 2.3. Đảo rũ chè bảo quản.
  - 2.4. Kiểm tra cảm quan chè và điều kiện bảo quản.

**IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:**

*\*Dụng cụ, thiết bị và vật liệu:*

- Dụng cụ vệ sinh.
- Dụng cụ chứa chè tươi.

- Phương tiện chuyên dùng để vận chuyển chè.
- Cân thông dụng, quả đo.
- Dụng cụ hoặc khay đựng mẫu chè tươi.
- Panh hoặc kẹp để lấy mẫu chè ướt.
- Khu vực bảo quản chè.
- Quạt thông gió.
- Nguyên liệu của các giống chè tươi phục vụ cân nhận, vận chuyển, bảo quản.

\* *Nguồn lực khác:*

- Địa điểm thực tập: Trạm thu mua, trung chuyển; xưởng chế biến chè.
- Máy vi tính.
- Máy chiếu.
- Giáo trình mô đun Cân nhận chè tươi.

## **V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ:**

\* Bài kiểm tra: Gồm hai phần

- Lý thuyết: Thời gian 15 phút. Có thể thực hiện hình thức tự luận hoặc trắc nghiệm, đánh giá bao quát toàn bộ trọng tâm chương trình mô đun, cụ thể là:
  - + Trình tự các bước thực hiện cân nhận, vận chuyển, bảo quản chè tươi.
  - + Các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình cân nhận, vận chuyển và bảo quản chè tươi.
- Thực hành: Thời gian 100 phút. Đánh giá các kỹ năng:
  - + Cân chè tươi, bóc xếp, vận chuyển và bảo quản chè tươi.
  - + Điểm kiểm tra kết thúc mô đun là điểm đánh giá kết quả thực hành của học sinh.
  - + Hệ số của mô đun là 1.

## **VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:**

1. *Phạm vi áp dụng chương trình:*

- Chương trình mô đun cân nhận vận chuyển và bảo quản chè tươi được áp dụng giảng dạy ở trình độ sơ cấp nghề Chế biến chè xanh, chè đen.

2. *Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy mô đun đào tạo:*

- + Nội dung của mô đun phân thành 3 bài, trong đó bài 1 là bài dạy lý thuyết, bài 2, bài 3 giảng dạy theo phương pháp tích hợp. Do vậy khi để thực hiện được nội dung của mô đun cần gắn liền việc giảng dạy với đại lý thu mua hoặc khu vực cân nhận của xưởng chế biến chè.
- + Chuẩn bị nguyên liệu hoặc hình ảnh của các loại giống chè để giới thiệu trong quá trình giảng dạy.

3. *Những trọng tâm chương trình cần chú ý:*

- Trình tự và tiêu chuẩn thực công việc cân nhận, vận chuyển và bảo quản chè tươi.

4. *Tài liệu tham khảo:*

- [1]. Dự án phát triển chè và cây ăn quả (2003), *Sổ tay Kỹ thuật chế biến chè*- NXB Nông nghiệp.
- [2]. Đỗ Ngọc Quỳ, Lê Tất Khương, *Giáo trình Kỹ thuật cây chè*, Trường ĐH Nông Lâm Thái Nguyên.
- [3]. Ngô Hữu Hợp, *Hóa sinh chế biến chè*, ĐH Bách khoa Hà Nội.
- [4]. Vũ Thy Thư cùng cộng sự (2001), *Các hợp chất hóa học có trong chè và một số phương pháp phân tích thông dụng trong sản xuất chè ở Việt Nam*, NXB Nông nghiệp - 2001.

## **CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN**

**Đốt lò cấp nhiệt**

**Mã số mô đun: MĐ03**

**Nghề: Chế biến chè xanh, chè đen**

## CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN ĐỐT Lò CẤP NHIỆT

Mã số mô đun: MĐ03

Thời gian mô đun: 34 giờ (Lý thuyết: 05 giờ; Thực hành: 25 giờ;  
Kiểm tra kết thúc mô đun: 04 giờ)

### I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN:

- Vị trí mô đun: Mô đun Đốt lò cấp nhiệt được bố trí học sau mô đun Cân nhận và bảo quản chè tươi và trước mô đun Chế biến chè xanh bán thành phẩm.
- Tính chất của mô đun: Mô đun Đốt lò cấp nhiệt là mô đun chuyên môn trong nghề Chế biến chè xanh, chè đen; là mô đun chung phục vụ cho các công đoạn làm héo, diệt men, sấy và sao khô chè.

### II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN:

\* Sau khi học xong mô đun này học viên có khả năng:

- Mô tả được các bộ phận chính của một số loại lò cấp nhiệt thông dụng trong chế biến chè.
- Trình bày được các bước thực hiện các công việc trong quá trình đốt lò cấp nhiệt. Các lỗi thường gặp và biện pháp phòng tránh, khắc phục khi thực hiện các công việc.
- Phân biệt và chuẩn bị được các dụng cụ, vật tư nhiên liệu phục vụ quá trình đốt lò.
- Thao tác được các công việc trong nhiệm vụ đốt lò cấp nhiệt.
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp trong các công việc của quá trình đốt lò.

### III. NỘI DUNG MÔ ĐUN:

#### 1. Nội dung tổng quát và phân phối thời gian:

Số TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra*
1	Đốt và ủ lò	15	03	12	
2	Làm nguội và vệ sinh lò	15	02	13	
3	Kiểm tra kết thúc mô đun	04			04
<b>Cộng</b>		<b>34</b>	<b>05</b>	<b>25</b>	<b>04</b>

#### 2. Nội dung chi tiết:

**Bài 1 : Đốt và ủ lò** Thời gian : 15 giờ ( LT: 03 giờ; TH: 12 giờ)

\* Mục tiêu của bài:

Học xong bài này học viên có khả năng:

- Phân biệt được các loại lò nhiệt sử dụng trong chế biến chè.
- Trình bày được trình tự các bước thực hiện quá trình đốt lò bằng các vật liệu khác nhau và ủ lò.
- Phân biệt và xử lý được các loại nhiên liệu phục vụ cho quá trình đốt lò.
- Đốt được các loại lò cấp nhiệt.
- Điều chỉnh được nhiệt độ lò phù hợp với yêu cầu của từng công đoạn chế biến chè.
- Ủ được lò nhiệt đốt bằng than khi cần thiết.

\* Nội dung của bài:

1. Giới thiệu đặc điểm của một số loại lò đốt.



- 1.1. Lò cấp nhiệt cho quá trình héo và lò cấp nhiệt cho quá trình sấy chè.
- 1.2. Lò sao và lò xào chè.
- 1.3. Lò đốt bằng khí ga và dầu.
2. Đốt lò bằng than.
  - 2.1. Chuẩn bị dụng cụ và vệ sinh lò.
  - 2.2. Chuẩn bị vật liệu, nhiên liệu.
  - 2.3. Nhóm lò.
  - 2.4. Điều chỉnh nhiệt độ lò.
  - 2.5. Thông lò và bổ sung nhiên liệu.
3. Đốt lò bằng dầu hoặc khí ga.
  - 3.1. Chuẩn bị nhiên liệu và buồng đốt.
  - 3.2. Đốt lò cấp nhiệt.
  - 3.3. Điều chỉnh nhiệt độ buồng đốt.
4. Ủ lò đốt bằng than.
  - 4.1. Dừng cấp gió thổi lò.
  - 4.2. Thông lò, loại bớt xỉ và bổ sung than.
  - 4.3. Làm kín lớp than đang cháy đồng thời làm sạch gầm lò và đóng cửa xỉ.

**Bài 2: Làm nguội và vệ sinh lò**      Thời gian : 15 giờ ( LT: 02 giờ; TH: 13 giờ)

*\*Mục tiêu của bài:*

Học xong bài này học viên có khả năng:

- Trình bày được trình tự các bước trong công việc làm nguội và vệ sinh các loại lò nhiệt.
- Thao tác được các công việc làm nguội đối với các loại lò nhiệt khác nhau.
- Vệ sinh được các loại lò nhiệt theo yêu cầu kỹ thuật và đảm bảo vệ sinh môi trường.

1. Làm nguội lò.
  - 2.1. Làm nguội lò nhiệt thông thường
  - 2.2. Làm nguội lò đốt nồi hơi.
2. Vệ sinh lò.
  - 4.1. Vệ sinh bầu lò, buồng nhiệt.
  - 4.2. Vệ sinh ghi lò.
  - 4.3. Vệ sinh gầm lò.
  - 4.4. Vệ sinh ống gang (ống lửa), mương dẫn khói.
  - 4.5. Vệ sinh xung quanh lò.

## **VI. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:**

*\* Nguyên vật liệu, dụng cụ và thiết bị:*

- Nhiên liệu đốt lò: Than, củi, gas.
- Vật liệu nhóm lò.
- Một số loại lò nhiệt.
- Dụng cụ đốt lò và vệ sinh lò nhiệt.
- Dụng cụ đo nhiệt độ.
- Xe cải tiến.

*\* Nguồn lực khác:*

- Phòng học lý thuyết có trang bị máy tính và máy chiếu
- Tranh, ảnh về các loại lò nhiệt.

- Xưởng thực hành có trang bị các loại lò nhiệt và thiết bị làm héo, diệt men và làm khô chè.

## **V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ:**

\*Kiểm tra kết thúc mô đun, gồm 2 phần:

+ Lý thuyết: Thời gian 15 phút. Đánh giá bao quát toàn bộ trọng tâm chương trình mô đun Đốt lò cấp nhiệt. Kiểm tra theo hình thức tự luận.

+ Thực hành: Thời gian 100 phút. Chia học viên theo nhóm, mỗi nhóm thực hiện một công việc cụ thể theo sự phân công của giáo viên. Thực hiện một trong các công việc sau:

- Chuẩn bị dụng cụ, xử lý nhiên liệu và các điều kiện cần thiết để đốt lò cấp nhiệt.

- Nhóm và đốt lò than.

- Đốt lò chạy dầu hoặc khí ga.

- Kiểm tra và điều chỉnh nhiệt độ các lò cấp nhiệt.

- Ủ lò giữ nhiệt.

- Làm nguội lò và vệ sinh các loại lò nhiệt.

+ Điểm kiểm tra kết thúc mô đun là điểm đánh giá kết quả thực hành của học sinh.

+ Hệ số của mô đun là 1.

## **VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:**

1. Phạm vi áp dụng chương trình: Chương trình mô đun Đốt lò cấp nhiệt được sử dụng để giảng dạy cho trình độ sơ cấp nghề Chế biến chè xanh, chè đen.

2. Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy mô đun đào tạo:

- Mô đun này bao gồm 2 bài và được xây dựng theo phương pháp tích hợp. Để thực hiện ủ lò hoặc làm nguội và vệ sinh lò thì cần có lò nhiệt đang hoạt động. Vì vậy cần gắn việc giảng dạy với công đoạn đốt lò của một phân xưởng chế biến nhằm đảm bảo đầy đủ điều kiện cho quá trình thực hành ủ lò, làm nguội và vệ sinh lò.

- Công đoạn này có nhiệt độ cao, dụng cụ, thiết bị sử dụng công kênh nên khi thực hiện công việc cần đặc biệt chú ý vấn đề an toàn đối với người và thiết bị.

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý: Trình tự và tiêu chuẩn thực hiện các công việc đốt lò, ủ lò, làm nguội và vệ sinh lò.

4. Tài liệu tham khảo:

[1]. Đỗ Văn Chương (2002), *Vệ sinh công nghiệp trong công nghệ chế biến chè*, Tổng công ty chè Việt Nam.

[2]. Đoàn Hùng Tiến, Đỗ Văn Chương (1999), *Giáo trình kỹ thuật sản xuất chè*, Viện nghiên cứu chè Việt Nam.

[3]. Hoàng Văn Chúc (1997), *Kỹ thuật sấy chè*, NXB Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội.

[4]. Tổng Công ty chè Việt Nam (2002) *Thiết bị chế biến chè*.

[5]. Vũ Bội Tuyên(1981), *Kỹ thuật sản xuất chè*. NXB Công nhân kỹ thuật.

## **CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN**

**Chế biến chè xanh bán thành phẩm**

**Mã số mô đun: MĐ04**

**Nghề: Chế biến chè xanh, chè đen**

## CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN: CHẾ BIẾN CHÈ XANH BÁN THÀNH PHẨM

Mã số mô đun: MĐ04

Thời gian mô đun: 98 giờ ( Lý thuyết: 16 giờ; Thực hành: 74 giờ;  
Kiểm tra kết thúc mô đun: 08 giờ)

### I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN:

- Vị trí mô đun:

Mô đun Chế biến chè xanh bán thành phẩm được bố trí học sau mô đun Đốt lò cấp nhiệt và mô đun Cân nhận, vận chuyển và bảo quản chè tươi.

- Tính chất của mô đun:

Mô đun Chế biến chè xanh bán thành phẩm là mô đun chuyên môn chính trong nghề Chế biến chè xanh, chè đen; là mô đun đào tạo nghề phục vụ cho quá trình chế biến chè từ khâu nguyên liệu sau thu hái cho tới sản phẩm được làm khô là chè xanh sơ chế.

### II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN:

\* Sau khi học xong mô đun này học viên có khả năng:

- Trình bày được các quy trình kỹ thuật chế biến chè xanh bán thành phẩm. Các lỗi thường gặp và biện pháp phòng tránh, khắc phục khi thực hiện các công việc.
- Chỉ ra được các bộ phận chính của các dụng cụ, thiết bị phục vụ cho quá trình chế biến chè xanh bán thành phẩm.
- Thao tác được các bước công việc của nhiệm vụ chế biến chè xanh bán thành phẩm.
- Tuân thủ các quy trình sản xuất, đảm bảo an toàn lao động và giữ được vệ sinh an toàn thực phẩm trong suốt quá trình chế biến chè xanh bán thành phẩm.
- Rèn luyện tác phong công nghiệp, tính kỷ luật, nghiêm túc, cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực của học viên.

### III. NỘI DUNG MÔ ĐUN:

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

Số TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra*
1	Bài mở đầu	01	01		
2	Diệt men	30	06	24	
3	Vò và sàng toi chè vò	21	03	18	
4	Làm khô	38	06	32	
5	Kiểm tra kết thúc mô đun	08			08
<b>Cộng</b>		<b>98</b>	<b>16</b>	<b>74</b>	<b>08</b>

2. Nội dung chi tiết:

**Bài 1 : Bài mở đầu**

Thời gian: 01 giờ ( LT: 01 giờ; TH: 0 giờ)

\*Mục tiêu của bài:

Học xong bài này học viên có khả năng:

- Trình bày được các đặc điểm chính của sản phẩm chè xanh và các dạng sản phẩm chè xanh hiện đang tiêu thụ trên thị trường.
- Mô tả được tổng quát quy trình chế biến chè xanh bán thành phẩm.

\* Nội dung của bài:

1. Giới thiệu về sản phẩm chè xanh.
2. Quy trình chế biến chè xanh.
3. Nguyên liệu sử dụng cho chế biến chè xanh.

**Bài 2: Diệt men**                      *Thời gian: 30 giờ (LT: 6 giờ; TH: 24 giờ)*

*\*Mục tiêu của bài:*

Học xong bài này học viên có khả năng:

- Trình bày được mục đích, đặc điểm và những yếu tố ảnh hưởng của các phương pháp diệt men chè xanh.
- Chỉ ra được các bộ phận chính của các thiết bị sử dụng để diệt men chè.
- Nhận thức đúng vấn đề an toàn lao động và vệ sinh an toàn thực phẩm trong quá trình diệt men chè xanh.
- Chuẩn bị và vận hành được các dụng cụ, thiết bị diệt men chè.
- Thực hiện được các bước diệt men bằng các phương pháp chân, hấp, sao hoặc xào theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Đánh giá cảm quan và điều chỉnh được các thông số kỹ thuật trong quá trình diệt men.
- Xử lý được một số sự cố thông thường xảy ra trong quá trình diệt men.
- Rèn luyện tính cẩn thận, nghiêm túc, khẩn trương, chính xác trong các công việc.

*\* Nội dung của bài:*

1. Giới thiệu về quá trình diệt men trong sản xuất chè xanh.
  - 1.1. Mục đích của quá trình diệt men.
  - 1.2. Các phương pháp diệt men.
  - 1.3. Vấn đề an toàn lao động và vệ sinh an toàn thực phẩm trong quá trình diệt men.
2. Diệt men chè bằng phương pháp hấp.
  - 2.1. Đặc điểm của phương pháp.
  - 2.2. Các dụng cụ, thiết bị sử dụng trong quá trình hấp chè.
  - 2.3. Những yếu tố ảnh hưởng đến quá trình hấp chè.
  - 2.4. Thực hiện các bước diệt men chè bằng phương pháp hấp.
3. Diệt men chè bằng phương pháp chân.
  - 3.1. Đặc điểm của phương pháp.
  - 3.2. Các dụng cụ, thiết bị sử dụng trong quá trình chân chè.
  - 3.3. Những yếu tố ảnh hưởng đến quá trình chân chè.
  - 3.4. Thực hiện các bước diệt men chè bằng phương pháp chân.
4. Diệt men chè bằng phương pháp sao hoặc xào.
  - 4.1. Đặc điểm của phương pháp.
  - 4.2. Các dụng cụ, thiết bị sử dụng trong quá trình sao hoặc xào chè.
  - 4.3. Những yếu tố ảnh hưởng đến quá trình sao hoặc xào chè.
  - 4.4. Thực hiện các bước diệt men chè bằng phương pháp sao hoặc xào.

**Bài 3 : Vò và sàng toi chè vò**                      *Thời gian: 21 giờ (LT: 3 giờ; TH: 18 giờ)*

*\* Mục tiêu của bài:*

Học xong bài này học viên có khả năng:

- Trình bày được mục đích, đặc điểm và những yếu tố chính ảnh hưởng đến quá trình vò và sàng toi chè vò trong sản xuất chè xanh.

- Chỉ ra được các bộ phận chính của các thiết bị sử dụng để vò và sàng toi chè vò.
- Nhận thức đúng vấn đề an toàn lao động và vệ sinh an toàn thực phẩm trong quá trình vò và sàng toi chè vò.
- Vận hành đảm bảo an toàn, hiệu quả các dụng cụ, thiết bị vò và sàng toi chè xanh.
- Thao tác thành thạo các công việc theo trình tự trong quá trình vò và sàng toi chè xanh.
- Theo dõi, kiểm tra, đánh giá và điều chỉnh được quá trình vò và sàng toi để có chè vò đạt yêu cầu về mức độ dập tế bào và tạo hình cánh chè.
- Xử lý được các sự cố kỹ thuật xảy ra trong quá trình vò và sàng toi chè xanh.
- Rèn luyện tính kỷ luật, nghiêm túc, cẩn thận, chính xác trong quá trình thực hiện công việc.

*\* Nội dung của bài:*

1. Giới thiệu về quá trình vò và sàng toi chè vò trong sản xuất chè xanh.
  - 1.1. Mục đích.
  - 1.2. Giới thiệu các phương pháp và dụng cụ, thiết bị sử dụng để vò và sàng toi trong chế biến chè xanh.
  - 1.3. Những yếu tố ảnh hưởng đến quá trình vò và sàng toi chè vò.
  - 1.4. Vấn đề an toàn lao động và an toàn vệ sinh thực phẩm trong quá trình vò chè.
2. Thực hiện các bước vò và sàng toi chè vò.
  - 2.1. Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị và nguyên liệu phục vụ vò chè xanh.
  - 2.2. Kiểm tra và vận hành dụng cụ, thiết bị vò và sàng toi chè vò.
  - 2.3. Nạp chè vào dụng cụ, thiết bị vò chè.
  - 2.4. Tiến hành vò chè, tạo hình sản phẩm và điều chỉnh các thông số kỹ thuật.
  - 2.5. Sàng toi chè vò.
  - 2.6. Kiểm tra cảm quan chất lượng chè vò và sàng toi.
  - 2.7. Vệ sinh sau khi kết thúc vò và sàng toi.

**Bài 4 : Làm khô.** *Thời gian: 38 giờ ( LT: 6 giờ; TH: 32 giờ)*

*\* Mục tiêu của bài:*

Học xong bài này học viên có khả năng:

- Trình bày được mục đích, đặc điểm của các phương pháp làm khô và những yếu tố chính ảnh hưởng đến quá trình làm khô chè xanh.
- Chỉ ra được các bộ phận chính của các thiết bị sử dụng để làm khô chè xanh.
- Nhận thức đúng vấn đề an toàn lao động và vệ sinh an toàn thực phẩm trong quá trình làm khô chè xanh.
- Trình bày được các bước thực hiện việc sấy khô, sao khô và sấy-sao kết hợp để làm khô chè xanh.
- Thao tác được các công việc trong quá trình sấy khô, sao khô và sấy-sao kết hợp để làm khô chè xanh bằng các dụng cụ thủ công và thiết bị cơ giới.
- Điều chỉnh được các thông số kỹ thuật trong quá trình làm khô chè.

- Đánh giá được chất lượng chè xanh trong quá trình làm khô thông qua các chỉ tiêu cảm quan ngoại hình, màu sắc, hương thơm.
- Rèn luyện tác phong công nghiệp, tính cẩn thận, khắt khe, nghiêm túc, chính xác trong quá trình thực hiện các công việc.

*\*Nội dung của bài:*

1. Giới thiệu về quá trình làm khô trong chế biến chè xanh.
  - 1.1. Mục đích của quá trình làm khô.
  - 1.2. Giới thiệu các phương pháp làm khô và các dụng cụ, thiết bị sử dụng để làm khô.
  - 1.3. Những yếu tố ảnh hưởng đến quá trình làm khô.
  - 1.4. Vấn đề an toàn lao động và an toàn vệ sinh thực phẩm trong quá trình làm khô chè xanh.
2. Làm khô chè bằng phương pháp sao.
  - 2.1. Chuẩn bị các điều kiện phục vụ sao chè.
  - 2.2. Kiểm tra an toàn thiết bị.
  - 2.3. Cấp nhiệt vào máy sao lăn.
  - 2.4. Cấp chè vào máy và theo dõi, điều chỉnh quá trình sao.
  - 2.5. Làm nguội, san ẩm và tách phần chè vụn.
  - 2.6. Sao khô chè (đánh mốc và lấy hương nhiệt cho chè).
  - 2.7. Vệ sinh sau khi kết thúc quá trình sao chè.
3. Làm khô chè bằng phương pháp sấy.
  - 3.1. Chuẩn bị các điều kiện sấy chè.
  - 3.2. Kiểm tra nhiệt độ, tốc độ máy sấy.
  - 3.3. Đổ, rải chè vào máy sấy, quây sấy.
  - 3.4. Điều chỉnh độ dày của chè vào máy sấy, quây sấy.
  - 3.5. Theo dõi nhiệt độ và điều chỉnh quá trình sấy khô chè.
  - 3.6. Đánh giá chất lượng cảm quan màu sắc, hương thơm, độ ẩm của chè sấy.
4. Làm khô chè bằng phương pháp sấy-sao kết hợp.
  - 4.1. Kiểm tra và chuẩn bị các điều kiện để sấy sơ bộ chè.
  - 4.2. Đổ, rải chè vào máy sấy, quây sấy để sấy sơ bộ.
  - 4.3. Theo dõi, điều chỉnh nhiệt độ, độ dày lớp chè và độ ẩm còn lại của chè sau khi ra khỏi máy sấy sơ bộ.
  - 4.4. Làm nguội, san ẩm và kết hợp tách phần chè vụn của chè sau sấy sơ bộ.
  - 4.5. Kiểm tra và chuẩn bị các điều kiện để sao khô chè.
  - 4.6. Đổ chè vào dụng cụ sao, máy sao lăn, theo dõi và điều chỉnh quá trình sao khô.
  - 4.7. Đánh giá chất lượng cảm quan ngoại hình, màu sắc, hương thơm và độ ẩm của chè làm khô bằng phương pháp sấy-sao kết hợp.

#### **IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:**

\* Nguyên vật liệu, dụng cụ và thiết bị:

- Nguyên liệu chè tươi.
- Các dụng cụ, thiết bị, phương tiện làm héo nhẹ.
- Các dụng cụ phục vụ cho chế biến chè xanh thủ công và cơ giới.

- Dụng cụ đo nhiệt độ.
- Lò sao, lò xào và lò sấy có nhiệt.
- Dụng cụ, thiết bị sao, xào hoặc chân hấp diệt men chè.
- Quạt làm mát và các tác nhân làm nguội chè.
- Máy vò chè xanh và máy sàng toi chè vò.
- Quây sấy, chảo sao, thùng sao hoặc máy sấy và máy sao chè.
- Bao bì đóng gói chè xanh bán thành phẩm.
- Cân thông dụng.
- Xe vận chuyển chuyên dùng.
- Sổ sách, bút ghi chép.
- Kho bảo quản chè bán thành phẩm.

**\* Học liệu:**

- Nội quy an toàn lao động và vệ sinh an toàn thực phẩm.
- Quy trình chế biến chè xanh.
- Giáo trình mô đun: Vận chuyển, cân nhận, bảo quản chè tươi và Đốt lò cấp nhiệt.
- Tài liệu hướng dẫn học mô đun: Chế biến chè xanh bán thành phẩm.
- Các tài liệu tham khảo.

**\* Nguồn lực khác:**

- Phòng học lý thuyết có trang bị máy vi tính và máy chiếu.
- Xưởng học thực hành có trang bị các dụng cụ, thiết bị chế biến chè xanh

phù hợp để cho học viên thực hành.

**V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ:**

**\* Kiểm tra kết thúc mô đun, gồm 2 phần:**

- Lý thuyết: Đánh giá bao quát toàn bộ trọng tâm chương trình mô đun Chế biến chè xanh bán thành phẩm. Kiểm tra theo hình thức tự luận. Thời gian 45 phút.

- Thực hành: Thời gian 180 phút, chia nhóm, mỗi nhóm thực hiện một công việc cụ thể theo sự phân công của giáo viên. Đánh giá kỹ năng:

- + Thực hiện diệt men chè bằng phương pháp hấp, chân, sao, xào.
- + Thực hiện các phương pháp vò và sàng toi chè xanh.
- + Thực hiện làm khô (chế biến nhiệt) chè xanh theo các phương pháp sấy, sao và sấy- sao kết hợp.

+ Kiểm tra, điều chỉnh các thông số kỹ thuật và đánh giá cảm quan chất lượng chè sau mỗi công đoạn sản xuất trong quá trình chế biến chè xanh.

+ Thực hiện an toàn lao động và vệ sinh an toàn thực phẩm trong toàn bộ quá trình chế biến chè xanh.

- Thái độ:

+ Có ý thức học tập tích cực, tham gia đầy đủ thời gian học lý thuyết và thực hành của mô đun.

+ Chấp hành nội quy, kỷ luật trong phòng học và trong xưởng thực nghiệm.

+ Nghiêm túc thực hiện quy trình, quy phạm, bảo quản dụng cụ, máy móc thiết bị cẩn thận và đảm bảo vệ sinh.

• Điểm kiểm tra kết thúc mô đun được tính theo công thức:

$$Đ_{KTMĐ} = (Đ_{LT} + 2Đ_{TH}) / 3$$



- Trong đó: + Đ<sub>KTMĐ</sub> : Điểm kiểm tra kết thúc mô đun  
+ Đ<sub>LT</sub> : Điểm lý thuyết.  
+ Đ<sub>TH</sub> : Điểm thực hành.  
+ Hệ số của mô đun là 3.

## **VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:**

1. Phạm vi áp dụng chương trình: Chương trình mô đun Chế biến chè xanh bán thành phẩm được sử dụng để giảng dạy cho trình độ sơ cấp nghề nghề Chế biến chè xanh, chè đen.

2. Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy mô đun đào tạo:

- Chương trình mô đun được phân thành 4 bài, trong đó bài 1 hoàn toàn là nội dung lý thuyết, các bài 2, 3, 4 xây dựng theo phương pháp tích hợp nên khi thực hiện giảng dạy cần gắn liền với dây chuyền sản xuất chè xanh để thực hiện từng bước công việc.

- Giáo viên trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào nội dung của từng bài học để chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện bài học nhằm đảm bảo chất lượng giảng dạy.

- Chú ý an toàn lao động công đoạn diệt men và vò chè.

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:

Trọng tâm của mô đun Chế biến chè xanh bán thành phẩm là các bài 2,3 và 4.

4. Tài liệu tham khảo:

[1]. Dự án phát triển chè và cây ăn quả (2003), *Sổ tay kỹ thuật chế biến chè*, NXB Nông nghiệp.

[2]. Đoàn Hùng Tiến, Đỗ Văn Chương (1999), *Giáo trình kỹ thuật sản xuất chè*, Viện nghiên cứu chè Việt Nam.

[3]. Đoàn Hùng Tiến, Trịnh Văn Loan (Số 8, 1996), *Công nghệ chè xanh từ giống 1A*, Tạp chí hoạt động khoa học, Bộ Khoa học công nghệ và môi trường.

[4]. Đỗ Văn Chương (2002), *Vệ sinh công nghiệp trong công nghệ chế biến chè*, Tổng công ty chè Việt Nam.

[5]. Ngô Hữu Hợp, *Hóa sinh chế biến chè*, ĐH Bách khoa Hà Nội.

[6]. Nguyễn Duy Thịnh, *Chất lượng và an toàn vệ sinh thực phẩm*, Trường ĐH Bách khoa Hà Nội.

[7]. Tổng ty chè Việt Nam (2002), *Thiết bị chế biến chè*.

[8]. Trường cao đẳng công nghiệp thực phẩm, *Giáo trình kỹ thuật chế biến chè*.

[9]. Vũ Bội Tuyền (1981), *Kỹ thuật sản xuất chè*, NXB Công nhân kỹ thuật.

**CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN**  
**Chế biến chè đen bán thành phẩm**  
**Mã số mô đun: MĐ05**  
**Nghề: Chế biến chè xanh, chè đen**

## CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN: CHẾ BIẾN CHÈ ĐEN BÁN THÀNH PHẨM

Mã số của mô đun: MĐ05.

Thời gian của mô đun: 140 giờ; (Lý thuyết: 20 giờ; Thực hành: 108 giờ;  
Thực hành: 12 giờ).

### I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN:

- Vị trí của mô đun: Mô đun này được bố trí học sau mô đun Cân nhận, vận chuyển và bảo quản chè tươi và mô đun Đốt lò cấp nhiệt; bố trí học trước các mô đun Phân loại chè, Đóng gói chè.

- Tính ch

ất của mô đun: Đây là mô đun chuyên môn trong nghề Chế biến chè xanh, chè đen. Nội dung bao hàm toàn bộ các công việc từ đầu vào của nguyên liệu đến hết quá trình chế biến ra sản phẩm ở dạng khô là chè đen bán thành phẩm.

### II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN:

\* Sau khi học xong mô đun này học viên có khả năng:

- Liệt kê được các loại thiết bị phục vụ chế biến chè đen bán thành phẩm.

- Trình bày được các bước và tiêu chuẩn để thực hiện từng công đoạn trong quy trình sản xuất.

- Vận hành được các thiết bị chế biến chè đen bán thành phẩm OTD và CTC.

- Làm được các công việc trong quy trình chế biến chè đen bán thành phẩm.

- Đánh giá được chất lượng cảm quan về mặt ngoại hình, màu sắc, hương thơm của chè trong từng công đoạn của quy trình sản xuất.

### III. NỘI DUNG MÔ ĐUN:

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

Số TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra*
1	Bài mở đầu	02	02		
2	Làm héo chè	32	04	28	
3	Làm dập té bào và tạo hình sản phẩm	26	04	22	
4	Lên men chè	32	04	28	
5	Sấy khô	36	06	30	
6	Kiểm tra kết thúc mô đun	12			12
	<b>Cộng</b>	<b>140</b>	<b>20</b>	<b>108</b>	<b>12</b>

2. Nội dung chi tiết:

#### Bài 1 : Bài mở đầu

Thời gian: 02 giờ (LT: 2 giờ; TH: 0 giờ)

\*Mục tiêu của bài:

Học xong bài này học viên có khả năng:

- Trình bày được các đặc điểm chính của sản phẩm chè đen.

- Mô tả được các quy trình chế biến chè đen bán thành phẩm.

- Trình bày được các giống chè thường sử dụng trong chế biến chè đen.

\*Nội dung của bài:

1. Giới thiệu về đặc tính của sản phẩm chè đen.

2. Quy trình sản xuất chè đen.

3. Nguyên liệu sử dụng trong sản xuất chè đen.

## **Bài 2: Làm héo chè.**

*Thời gian: 32 giờ (LT: 4 giờ; TH: 28 giờ)*

*\*Mục tiêu của bài:*

Học xong bài này học viên có khả năng:

- Chỉ ra được các bộ phận chính của các thiết bị sử dụng trong quá trình làm héo.
- Trình bày được các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình làm héo chè.
- Trình bày được sơ bộ các phương pháp thực hiện quá trình làm héo chè đen.
- Trình bày được trình tự các bước thực hiện làm héo chè tự nhiên và làm héo chè nhân tạo, các lỗi thường gặp và biện pháp phòng tránh, khắc phục khi thực hiện làm héo.
- Vận hành được các thiết bị làm héo chè.
- Làm được các công việc của công đoạn héo chè.
- Thực hiện được công việc đánh giá chất lượng chè héo bằng phương pháp đánh giá màu sắc, hương thơm, độ dẻo dai của búp chè.

*\*Nội dung của bài:*

1. Giới thiệu chung về quá trình làm héo trong sản xuất chè đen.
  - 1.1. Mục đích của quá trình làm héo.
  - 1.2. Giới thiệu các phương pháp và thiết bị sử dụng trong làm héo.
  - 1.3. Những yếu tố ảnh hưởng đến quá trình làm héo.
  - 1.4. Vấn đề an toàn lao động và vệ sinh an toàn thực phẩm trong quá trình làm héo chè.
2. Héo tự nhiên.
  - 2.1. Chuẩn bị các điều kiện phục vụ làm héo.
  - 2.2. Tập kết chè về vị trí làm héo.
  - 2.3. Chuyển và rải chè tươi vào dụng cụ, khu vực làm héo.
  - 2.4. Theo dõi, điều chỉnh các thông số kỹ thuật của quá trình làm héo.
  - 2.5. Đảo chè.
  - 2.6. Đánh giá cảm quan chè héo.
  - 2.7. Thu chè héo và vận chuyển chè đến công đoạn tiếp theo.
  - 2.8. Vệ sinh sau khi kết thúc làm héo.
3. Héo nhân tạo.
  - 3.1. Chuẩn bị nguyên liệu, dụng cụ, thiết bị, khu vực làm héo.
  - 3.2. Vận hành, kiểm tra an toàn thiết bị làm héo.
  - 3.3. Tập kết chè về vị trí làm héo.
  - 3.4. Chuyển và rải chè tươi vào thiết bị làm héo.
  - 3.5. Theo dõi, điều chỉnh các thông số kỹ thuật của quá trình làm héo.
  - 3.6. Đảo rũ chè (Héo hộc, héo giàn).
  - 3.7. Đánh giá cảm quan chè héo.
  - 3.8. Thu chè héo và vận chuyển chè đến công đoạn tiếp theo.
  - 3.9. Vệ sinh thiết bị và khu vực làm héo.

## **Bài 3: Làm dập tế bào và tạo hình sản phẩm.**

*Thời gian: 26 giờ (LT: 4 giờ; TH: 22 giờ)*

*\*Mục tiêu của bài:*

- Chỉ ra được các bộ phận chính của các thiết bị sử dụng trong quá trình làm dập tế bào và tạo hình sản phẩm.

- Trình bày được các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình làm dập tế bào và tạo hình sản phẩm.
- Phân biệt được sự khác nhau giữa kỹ thuật làm dập tế bào và tạo hình sản phẩm chè đen OTD với chè đen CTC.
- Tóm tắt được trình tự thực hiện, lỗi thường gặp và biện pháp phòng tránh, khắc phục khi thực hiện công việc.
- Vận hành được các thiết bị làm dập tế bào và tạo hình sản phẩm.
- Thao tác được các bước thực hiện làm dập tế bào và tạo hình sản phẩm chè đen OTD, chè đen CTC.
- Đánh giá được tỷ lệ độ dập tế bào chè đen OTD; độ mịn và sự tạo viên chè của chè đen CTC bằng cảm quan.

*\*Nội dung của bài:*

1. Giới thiệu chung về quá trình làm dập tế bào và tạo hình sản phẩm trong sản xuất chè đen.
  - 1.1. Mục đích của quá trình làm dập tế bào và tạo hình sản phẩm.
  - 1.2. Giới thiệu các phương pháp và thiết bị sử dụng làm dập tế bào và tạo hình sản phẩm.
  - 1.3. Những yếu tố ảnh hưởng đến quá trình làm dập tế bào và tạo hình sản phẩm.
  - 1.4. Vấn đề an toàn lao động và vệ sinh an toàn thực phẩm trong quá trình làm dập tế bào và tạo hình sản phẩm.
2. Làm dập tế bào và tạo hình chè đen OTD.
  - 2.1. Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị vò và sàng toi chè vò.
  - 2.2. Vận hành, kiểm tra an toàn dụng cụ, thiết bị.
  - 2.3. Tập kết chè héo và nạp chè vào thiết bị.
  - 2.4. Theo dõi các thông số kỹ thuật của quá trình vò.
  - 2.5. Tháo chè ra khỏi máy và sàng toi chè vò.
  - 2.6. Chuyển chè sang công đoạn tiếp theo.
  - 2.7. Vệ sinh sau khi thực hiện công việc.
3. Làm dập tế bào và tạo hình chè đen CTC.
  - 3.1. Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị nghiền- cắt- tạo hình.
  - 3.2. Vận hành, kiểm tra an toàn dụng cụ, thiết bị.
  - 3.3. Nạp chè vào thiết bị, theo dõi các thông số kỹ thuật của quá trình nghiền- cắt và đánh giá cảm quan ngoại hình của chè.
  - 3.4. Vệ sinh sau khi thực hiện công việc.

#### **Bài 4: Lên men chè.**

*Thời gian: 32 giờ ( LT: 4 giờ; TH: 28 giờ)*

*\*Mục tiêu của bài:*

Sau khi học xong bài này học viên có khả năng:

- Chỉ ra được các bộ phận chính của các thiết bị sử dụng trong quá trình lên men chè.
- Trình bày được các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình lên men chè.
- Tóm tắt được trình tự các bước thực hiện công việc lên men, lỗi thường gặp và biện pháp phòng tránh, khắc phục.
- Đánh giá được mức độ lên men bằng phương pháp cảm quan.
- Vận hành được các thiết bị lên men chè.

- Làm thành thạo được các bước công việc để thực hiện lên men chè đen.

*\*Nội dung của bài:*

1. Giới thiệu chung về quá trình lên men trong sản xuất chè đen.

1.1. Mục đích của quá trình lên men.

1.2. Giới thiệu các phương pháp và thiết bị sử dụng lên men chè đen.

1.3. Những yếu tố ảnh hưởng đến quá trình lên men.

1.4. Vấn đề an toàn lao động và vệ sinh an toàn thực phẩm trong quá trình lên men chè.

2. Lên men thủ công.

2.1. Chuẩn bị các điều kiện phục vụ lên men chè.

2.2. Xếp đặt chè vào vị trí lên men.

2.3. Theo dõi các thông số kỹ thuật và đánh giá chất lượng cảm quan chè lên men.

2.4. Chuyển chè lên men đi sấy.

2.5. Vệ sinh sau khi kết thúc lên men.

3. Lên men cơ giới.

3.1. Chuẩn bị các điều kiện phục vụ lên men chè.

3.2. Vận hành, kiểm tra an toàn thiết bị.

3.3. Chuyển chè vào thiết bị lên men.

3.4. Theo dõi các thông số kỹ thuật và đánh giá chất lượng cảm quan chè lên men.

3.5. Chuyển chè lên men đi sấy.

3.6. Vệ sinh sau khi kết thúc lên men.

**Bài 5: Sấy chè**

*Thời gian: 36 giờ (LT: 6 giờ; TH: 30 giờ)*

*\*Mục tiêu của bài:*

Sau khi học xong bài này học viên có khả năng:

- Chỉ ra được các bộ phận chính của thiết bị sấy chè và cách vận hành thiết bị.

- Trình bày được các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình sấy chè.

- Tóm tắt được trình tự, tiêu chuẩn của các bước thực hiện sấy khô; lỗi thường gặp và biện pháp phòng tránh, khắc phục.

- Vận hành được các thiết bị sấy khô chè.

- Thao tác được các bước trong công việc sấy khô chè.

- Đánh giá được chất lượng chè đen bán thành phẩm bằng cảm quan.

*\*Nội dung của bài:*

1. Giới thiệu chung về quá trình sấy khô trong sản xuất chè đen.

1.1. Mục đích của quá trình sấy khô.

1.2. Giới thiệu các phương pháp và thiết bị sử dụng để sấy khô chè đen.

1.3. Các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình sấy chè.

1.4. Vấn đề an toàn lao động và vệ sinh an toàn thực phẩm trong quá trình sấy khô chè đen.

2. Làm khô chè đen OTD.

2.1. Chuẩn các điều kiện phục vụ sấy chè.

2.2. Chuyển chè vào thiết bị sấy.

2.3. Theo dõi, điều chỉnh việc vận hành máy sấy và các thông số của quá trình sấy.

- 2.4. Cho chè ra khỏi máy sấy (đối với máy sấy bán cơ giới) và đánh giá màu sắc, hương thơm, độ giòn chè sấy
- 2.5. Đóng bao, cân chè và chuyển chè BTP về kho bảo quản.
- 2.6. Vệ sinh sau khi kết thúc quá trình sấy chè.
- 3. Làm khô chè đen CTC.
  - 3.1. Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị sấy.
  - 3.2. Chuyển chè vào thiết bị sấy.
  - 3.3. Theo dõi, điều chỉnh việc vận hành máy sấy và các thông số của quá trình sấy.
  - 3.4. Đánh giá màu sắc, hương thơm, độ giòn chè sấy.
  - 3.5. Vệ sinh sau khi kết thúc sấy.

#### **IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:**

\* Nguyên vật liệu, dụng cụ và thiết bị:

- Dụng cụ chứa và vận chuyển chè.
- Dụng cụ vệ sinh.
- Dụng cụ đảo chè.
- Xe goòng.
- Đồng hồ.
- Nguyên liệu chè tươi.
- Dụng cụ đo nhiệt và ẩm.
- Dụng cụ vun, cào, xúc chè.
- Quạt làm mát.
- Nhiệt kế.
- Khay chứa mẫu chè.
- Nguồn nước sạch.
- Nhiên liệu đốt.
- Lò nhiệt.
- Xe chuyên dùng.
- Khay đựng mẫu.
- Bao bì chứa đựng chè khô.
- Dây chuyền thiết bị chế biến chè đen OTD bán thành phẩm.
- Dây chuyền thiết bị chế biến chè đen CTC bán thành phẩm.

\* Nguồn lực khác:

- Máy vi tính.
- Máy chiếu.

#### **V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ:**

\* Bài kiểm tra kết thúc mô đun.

- Lý thuyết (45 phút), đánh giá trọng tâm của mô đun:
- + Trình tự và tiêu chuẩn để thực hiện từng bước công việc làm héo chè, làm dập tế bào và tạo hình sản phẩm, lên men chè, sấy chè.
- Thực hành : Thời gian: 180 phút, đánh giá kỹ năng thực hiện các bước công việc làm héo, làm dập tế bào và tạo hình sản phẩm, lên men, sấy khô chè.

• Điểm kiểm tra kết thúc mô đun được tính theo công thức:

$$Đ_{KTMD} = (Đ_{LT} + 3Đ_{TH}) / 4$$

Trong đó: +  $Đ_{KTMD}$  : Điểm kiểm tra kết thúc mô đun

- + Đ<sub>LT</sub> : Điểm lý thuyết.
- + Đ<sub>TH</sub> : Điểm thực hành.
- + Hệ số của mô đun là 4.

## **VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:**

### *1. Phạm vi áp dụng chương trình:*

- Chương trình mô đun Làm dập té bào và tạo hình sản phẩm được áp dụng giảng dạy ở trình độ sơ cấp nghề.

### *2. Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy mô đun đào tạo:*

- Nội dung của mô đun phân thành 4 bài, trong đó bài 1 là nội dung lý thuyết, các bài 2, 3, 4 được xây dựng theo phương pháp tích hợp.

- Làm héo chè có thể thực hiện héo tự nhiên, héo nhân tạo và héo kết hợp giữa tự nhiên và nhân tạo. Tuy nhiên trình tự và tiêu chuẩn khi thực hiện héo kết hợp tương tự như đối với héo tự nhiên và héo nhân tạo, do vậy với thời lượng của chương trình không bố trí thực hành làm héo kết hợp. Trong thời gian giảng dạy nêu tùy thuộc vào điều kiện thực tế có thể bố trí để học sinh được thực hành làm héo kết hợp để học sinh hoàn thiện đầy đủ các kỹ năng của nghề.

- Do đặc điểm của nguyên liệu nông sản nói chung và sản phẩm chè nói riêng là không bảo quản được lâu trong điều kiện thường, đồng thời đối với dây chuyền sản xuất chè sản phẩm của công đoạn này là nguyên liệu của công đoạn kia nên để có nguyên liệu cho từng công đoạn sản xuất khi giảng dạy cần gắn với một phân xưởng thực nghiệm chế biến chè đen OTD và chè đen CTC.

- Thời gian lên men kéo dài trong điều kiện ẩm vì vậy khi thực hiện công việc phải chú ý giữ gìn vệ sinh an toàn thực phẩm.

- Công đoạn làm dập té bào và tạo hình sản phẩm dễ gây nguy hiểm cho người lao động cho nên giáo viên phải luôn luôn giám sát và nhắc nhở học viên trong quá trình thực hành.

### *3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:*

- Trình tự và tiêu chuẩn thực hiện các công việc: làm héo chè, làm dập té bào và tạo hình sản phẩm, lên men chè, sấy khô chè.

### *4. Tài liệu cần tham khảo:*

[1]. Dự án phát triển chè và cây ăn quả (2003), *Sổ tay Kỹ thuật chế biến chè*, NXB Nông nghiệp.

[2]. Đỗ Văn Chương (1999), *Nghiên cứu một số biện pháp héo chè trong sản xuất chè đen và các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng trong quá trình héo chè*, Luận án tiến sỹ kỹ thuật, Hà Nội.

[3]. Đoàn Hùng Tiến, Đỗ Văn Chương (1999), *Giáo trình kỹ thuật sản xuất chè*, Viện nghiên cứu chè Việt Nam.

[4] Hoàng Văn Chúc (1997), *Kỹ thuật sấy chè*, NXB Khoa học và kỹ thuật Hà Nội.

[5]. I.A Khotrolava (1985), *Kỹ thuật chế biến chè*, NXB Khoa học và kỹ thuật Hà Nội.

[6]. Nguyễn Duy Thịnh, *Chất lượng và an toàn vệ sinh thực phẩm*, Trường ĐH Bách khoa Hà Nội.

[7]. Tổng Công ty chè Việt Nam (2002), *Thiết bị chế biến chè*.



## **CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN**

**Phân loại chè**

**Mã số mô đun: MĐ06**

**Nghề: Chế biến chè xanh, chè đen**

## CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN PHÂN LOẠI CHÈ

Mã số của mô đun: MĐ06.

Thời gian của mô đun: 78 giờ

(Lý thuyết: 16 giờ; Thực hành: 56 giờ;  
Kiểm tra kết thúc mô đun: 06 giờ).

### I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN:

- *Vị trí của mô đun:* Mô đun Phân loại chè bán thành phẩm được bố trí học sau các mô đun Chế biến chè xanh bán thành phẩm, Chế biến chè đen bán thành phẩm, trước mô đun Đầu trộn, đóng gói, bảo quản chè.

- *Tính chất của mô đun:* Mô đun Phân loại chè bán thành phẩm là mô đun chuyên môn trong nghề Chế biến chè xanh, chè đen. Mô đun này trang bị những kiến thức và rèn luyện kỹ năng để tạo ra những mặt hàng chè đồng nhất về kích thước, chất lượng, màu sắc.

### II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN:

\* Sau khi học xong mô đun này học viên có khả năng:

- Trình bày được các bước và tiêu chuẩn thực hiện công việc phân loại chè xanh, phân loại chè đen OTD, phân loại chè đen CTC.

- Phân biệt được các loại máy sàng phân loại.

- Phân biệt được các số chè và mặt hàng chè sàng.

- Làm được các công việc của công đoạn phân loại chè xanh, chè đen OTD và CTC.

- Rèn luyện ý thức tổ chức, tác phong công nghiệp, tính cẩn thận, tỉ mỉ.

### III. NỘI DUNG MÔ ĐUN:

#### 1. Nội dung tổng quát và phân phối thời gian:

Số TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra*
1	Phân loại chè xanh và chè đen truyền thống	41	09	32	
2	Phân loại chè đen CTC	31	07	24	
3	Kiểm tra kết thúc mô đun	06			06
	<b>Cộng</b>	<b>78</b>	<b>16</b>	<b>56</b>	<b>06</b>

#### 2. Nội dung chi tiết:

##### Bài 1 : Phân loại chè xanh, chè đen truyền thống

Thời gian : 41 giờ (LT : 09 giờ ; TH : 32 giờ)

*Mục tiêu của bài:*

\* Sau khi học xong mô đun này học viên có khả năng:

- Trình bày được quy trình sàng phân loại chè xanh, chè đen truyền thống.

- Nêu lên được đặc điểm của các mặt hàng chè sàng truyền thống, chè sàng CTC.

- Phân biệt được các thiết bị phân loại chè truyền thống và chè CTC.

- Tóm tắt được trình tự và tiêu chuẩn thực hiện từng công việc sàng sơ bộ, cắt cán chè, sàng phân số, sàng sạch, quạt phân cấp, tách căng và tách râu xơ chè.

- Làm được các công việc của khâu phân loại chè xanh, chè đen truyền thống.

- Nhận biết được các mặt hàng chè xanh, chè đen truyền thống.

1. Giới thiệu về phân loại chè xanh, chè đen truyền thống.
  - 1.1. Quy trình phân loại chè xanh, chè đen truyền thống.
  - 1.2. Các thiết bị sử dụng trong phân loại chè xanh, chè đen truyền thống.
  - 1.3. Tiêu chuẩn của các mặt hàng chè xanh, chè đen truyền thống.
2. Phân loại chè.
  - 2.1. Sàng sơ bộ.
  - 2.2. Cắt, cán chè.
  - 2.3. Sàng phân số (sàng vỡ).
  - 2.4. Sàng sạch.
  - 2.5. Quạt phân cấp.
  - 2.6. Tách căng.
  - 2.7. Tách râu xơ.
  - 2.8. Nghiệm thu sản phẩm.
  - 2.9. Vệ sinh khi kết thúc phân loại.

**Bài 2 : Phân loại chè đen CTC** Thời gian : 31 giờ (LT : 7 giờ ; TH : 24 giờ)

*Mục tiêu của bài:*

\* Sau khi học xong mô đun này học viên có khả năng:

- Trình bày được quy trình sàng phân loại chè đen CTC.
- Mô tả được các thiết bị trong sàng phân loại chè đen CTC.
- Làm được các công việc của khâu phân loại chè đen CTC.
- Nhận biết được các mặt hàng chè đen CTC.

1. Giới thiệu về phân loại chè xanh, chè đen truyền thống.
  - 1.1. Quy trình phân loại chè đen CTC.
  - 1.2. Các thiết bị sử dụng trong phân loại chè đen CTC.
  - 1.3. Tiêu chuẩn của các mặt hàng chè đen CTC.
2. Phân loại chè.
  - 2.1. Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị và các điều kiện phục vụ cho phân loại chè đen CTC.
  - 2.2. Kiểm tra an toàn và vận hành không tải hệ thống thiết bị sàng.
  - 2.3. Sàng sơ bộ và phá viên.
  - 2.4. Sàng các mặt hàng chè.
  - 2.5. Xử lý chè râu, chè bột và chè chưa đạt yêu cầu về ngoại hình.
  - 2.6. Kiểm tra và nghiệm thu sản phẩm.
  - 2.7. Vệ sinh khi kết thúc công việc.

#### **IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:**

\* *Nguyên vật liệu, dụng cụ và thiết bị:*

- Chè xanh bán thành phẩm, chè đen OTD bán thành phẩm, chè đen CTC bán thành phẩm.
- Các máy, thiết bị phân loại chè OTD.
- Các máy, thiết bị phân loại chè CTC.
- Kệ kê, dụng cụ chứa chè.

#### **V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ:**

\* Bài kiểm tra 2: Kiểm tra kết thúc mô đun, gồm 2 phần:

- Lý thuyết: Thời gian 45 phút. Áp dụng hình thức kiểm tra tự luận hoặc trắc nghiệm. Nội dung:

- + Quy trình phân loại và các mặt hàng chè xanh và chè đen OTD.
- + Quy trình phân loại và các mặt hàng chè đen CTC.
- Thực hành: Thời gian 180 phút. Chia học viên theo nhóm, mỗi nhóm làm công việc theo sự phân công của giáo viên. Đánh giá các kỹ năng sau:
  - + Lựa chọn chè đưa vào máy cắt, máy sàng, máy phân cấp, máy tách râu xơ, máy tách căng.
  - + Xử lý chè sau từng máy.
  - + Phân biệt các mặt hàng chè xanh, chè đen OTD, chè đen CTC.
- Điểm kiểm tra kết thúc mô đun được tính theo công thức:

$$Đ_{KTMD} = (Đ_{LT} + 2Đ_{TH})/3$$

- Trong đó:
- +  $Đ_{KTMD}$ : Điểm kiểm tra kết thúc mô đun
  - +  $Đ_{LT}$ : Điểm lý thuyết.
  - +  $Đ_{TH}$ : Điểm thực hành.
  - + Hệ số của mô đun là 2.

## **VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:**

### *1. Phạm vi áp dụng chương trình:*

- Chương trình mô đun Phân loại chè bán thành phẩm được áp dụng giảng dạy ở trình độ sơ cấp nghề.

### *2. Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy mô đun đào tạo:*

- Chuẩn bị hình ảnh các loại thiết bị phân loại chè để trình chiếu trong quá trình giảng dạy nhằm nâng cao hiệu quả tiếp thu kiến thức của học viên.
- Với đặc điểm của mô đun có nhiều loại sản phẩm và nhiều mặt hàng khác nhau, trong quá trình giảng giáo viên cần chuẩn bị các mẫu chè của từng thiết bị phân loại.
- Sắp xếp thời gian và chuẩn bị đầy đủ các điều kiện để học viên được thực tập luân phiên cả phân loại chè xanh, chè đen OTD trong nội dung bài 1.
- Với mỗi công ty, nhà máy sản xuất chè tùy thuộc vào nhu cầu của thị trường vào từng thời điểm nhất định mà lấy các mặt hàng chè có khác nhau. Do vậy để học sinh nắm bắt được toàn diện hơn về quá trình phân loại chè cần bố trí thêm một số buổi tham quan thực tế tại một số công ty, nhà máy.

### *3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:*

- Phương pháp và các bước tiến hành phân loại chè xanh, chè đen OTD, chè đen CTC.

### *4. Tài liệu tham khảo:*

- [1]. *Giáo trình công nghệ chế biến chè*-Trường Cao đẳng thực phẩm Việt Trì.
- [2]. *Sổ tay kỹ thuật chế biến chè*, Viện Nghiên Cứu Chè.
- [3]. *Tiêu chuẩn Nông Nghiệp Việt Nam, tập 4*-Bộ Nông Nghiệp Việt Nam.

## **CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN**

**Đóng gói chè**

**Mã số mô đun: MD07**

**Nghề: Chế biến chè xanh, chè đen**

## CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN ĐÓNG GÓI CHÈ

Mã số của mô đun: MĐ07

Thời gian của mô đun: 38 giờ

(Lý thuyết: 05 giờ ; Thực hành: 29 giờ;  
Kiểm tra kết thúc mô đun: 04 giờ)

### I VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN:

- *Vị trí của mô đun:* Mô đun Đóng gói chè được bố trí học sau khi học viên đã hình thành kỹ năng nhận biết được các mặt hàng chè, do vậy mô đun này cần học sau mô đun Phân loại chè.

- *Tính chất của mô đun:* Đây là mô đun chuyên môn trong nghề Chế biến chè xanh, chè đen, mô đun này rèn luyện những kỹ năng để đấu trộn, đóng gói và bảo quản chè các sản phẩm chè theo yêu cầu kỹ thuật.

### II MỤC TIÊU CỦA MÔ ĐUN:

\* Sau khi học xong mô đun này học viên có khả năng:

- Trình bày được nội dung các bước thực hiện đấu trộn, đóng gói và bảo quản chè; các lỗi xảy ra trong quá trình và biện pháp phòng tránh, khắc phục.

- Vận hành được các thiết bị đấu trộn, đóng gói và bảo quản chè.

- Làm được các công việc đấu trộn, đóng gói chè theo phương pháp thủ công và bằng máy.

- Thực hiện được các bước bảo quản chè bằng phương pháp thông thường.

- Rèn luyện tác phong nhanh nhẹn, cẩn thận, trách nhiệm khi thực hiện các công việc của nghề.

### III NỘI DUNG CỦA MÔ ĐUN:

*1 Nội dung tổng quát và phân phối thời gian:*

Số TT	Tên các bài của mô đun	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra*
1	Đấu trộn chè	11	02	09	
2	Đóng gói chè	14	02	12	
3	Bảo quản chè	09	01	08	
4	Kiểm tra kết thúc mô đun	04			04
	<b>Cộng</b>	<b>38</b>	<b>05</b>	<b>29</b>	<b>04</b>

*2 Nội dung chi tiết:*

#### **Bài 1: Đấu trộn chè**

*Thời gian: 11 giờ (LT: 02 giờ; TH: 09 giờ)*

*\*Mục tiêu của bài:*

Học xong bài này học viên có khả năng:

- Trình bày được các bước thực hiện công việc đấu trộn thủ công, đấu trộn chè bằng máy.

- Làm được các bước thực hiện công việc đấu trộn chè thủ công và đấu trộn chè bằng máy.

- Nhận thức tầm quan trọng của công tác vệ sinh an toàn thực phẩm khi đấu trộn chè.

*\*Nội dung của bài:*

1. Đấu trộn chè thủ công.
  - 1.1. Chuẩn bị dụng cụ đóng bao, đóng thùng và vị trí trộn chè thủ công.
  - 1.2. Lấy mặt hàng chè theo phiếu phối chế.
  - 1.3. Đổ chè và trộn chè thủ công.
  - 1.4. Kiểm tra mẫu đấu trộn.
  - 1.5. Đóng bao, đóng thùng chè xuất.
  - 1.6. Vệ sinh khi kết thúc.
2. Đấu trộn chè bằng máy.
  - 2.1. Chuẩn bị dụng cụ đóng bao, đóng thùng và thiết bị trộn, lắc chè.
  - 2.2. Kiểm tra an toàn thiết bị trộn.
  - 2.3. Lấy mặt hàng chè theo phiếu phối chế.
  - 2.4. Đổ chè vào thiết bị và vận hành máy đấu trộn.
  - 2.5. Kiểm tra, so mẫu đấu trộn.
  - 2.6. Lắc chè và đóng bao, đóng thùng chè xuất.
  - 2.7. Vệ sinh khi kết thúc sản xuất.

## **Bài 2: Đóng gói chè**

*Thời gian: 14 giờ (LT: 02 giờ; TH: 12 giờ)*

### *\*Mục tiêu của bài:*

Học xong bài này học viên có khả năng:

- Trình bày được trình tự các bước và tiêu chuẩn thực hiện đóng gói thủ công và đóng gói bằng máy.
- Lựa chọn được các loại bao bì dùng đóng gói, đóng bao chè.
- Làm được các nội dung công việc đóng gói, đóng bao chè thủ công và bằng máy.
- Nhận biết được về vệ sinh an toàn thực phẩm trong quá trình đóng gói, đóng bao chè.

### *\* Nội dung của bài*

1. Đóng gói thủ công.
  - 1.1. Chuẩn bị dụng cụ, khu vực phục vụ đóng gói thủ công.
  - 1.2. Chuẩn bị và kiểm tra bao bì dùng để đóng gói.
  - 1.3. Chuẩn bị và kiểm tra chè để thực hiện đóng gói.
  - 1.4. Nạp chè vào bao bì và cân khối lượng.
  - 1.5. Làm kín bao bì.
  - 1.6. Kiểm tra, sắp xếp, vận chuyển chè về kho bảo quản.
  - 1.7. Vệ sinh sau khi kết thúc công việc.
2. Đóng gói bằng máy.
  - 2.1. Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị, khu vực phục vụ đóng gói bằng máy.
  - 2.2. Chuẩn bị và kiểm tra bao bì, vật liệu dùng để đóng gói.
  - 2.3. Chuẩn bị và kiểm tra, lựa chọn chè để thực hiện đóng gói.
  - 2.4. Cài vật liệu bao gói và phụ kiện đi kèm hoặc xếp, đặt bao bì vào vị trí hứng chè.
  - 2.5. Đổ chè vào phễu rót của thiết bị đóng gói.
  - 2.6. Vận hành máy đóng gói và làm kín bao bì.
  - 2.7. Kiểm tra, kiểm định, đóng kiện chè thương phẩm và vận chuyển chè về kho bảo quản.
  - 2.8. Vệ sinh sau khi kết thúc công việc.

### **Bài 3: Bảo quản chè**

*Thời gian: 09 giờ (LT: 01 giờ ; TH: 08 giờ)*

*Mục tiêu của bài:*

Học viên học xong bài này có khả năng:

- Trình bày được các bước bảo quản chè trong điều kiện thường, các lỗi xảy ra trong quá trình bảo quản chè và biện pháp phòng tránh, khắc phục.
- Làm được công việc bảo quản chè bằng trong điều kiện thường.
- Kiểm tra được các điều kiện bảo quản chè trong kho.

*\* Nội dung của bài:*

1. Giới thiệu về quá trình bảo quản chè.

1.1. Mục đích của quá trình bảo quản chè.

1.2. Các điều kiện của kho bảo quản chè thông thường.

2. Thực hiện bảo quản chè.

2.1. Chuẩn bị kho chứa và kệ kê chè.

2.2. Xếp chè theo lô, loại.

2.3. Làm thủ tục nhập kho bảo quản.

2.4. Kiểm tra các điều kiện trong kho bảo quản.

2.5. Kiểm tra chè bảo quản.

### **IV ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN**

*\* Nguyên vật liệu và dụng cụ:*

- Chè đã phân loại.
- Dụng cụ lấy mẫu.
- Máy sấy nhanh.
- Dụng cụ xác định tỷ trọng.
- Dụng cụ đấu trộn thủ công.
- Mẫu chè đấu trộn.
- Các loại bao bì đóng gói và cân kỹ thuật, dụng cụ làm kín gói chè.
- Dụng cụ đo nhiệt độ, độ ẩm và lưu lượng gió.
- Kệ kê chè.

*\* Nguồn lực khác:*

- Máy vi tính và máy chiếu.

### **V PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ**

*\* Bài kiểm tra kết thúc mô đun, gồm 2 phần:*

+ Lý thuyết: Đánh giá kết quả tiếp thu kiến thức của học viên trong toàn bộ trọng tâm chương trình của mô đun Đấu trộn, đóng gói và bảo quản chè. Thời gian 15 phút có thể áp dụng theo hình thức tự luận hoặc trắc nghiệm.

+ Thực hành: Chia học viên thành từng các nhóm đấu trộn mẫu nhỏ, đấu trộn chè thủ công, đóng gói và bảo quản chè. Thời gian 100 phút/ nhóm. Đánh giá các kỹ năng.

- Đấu trộn chè thủ công.
- Lựa chọn chè, bao bì, kho bảo quản theo yêu cầu.
- Xếp bao chè, gói chè lên kệ.
- Vệ sinh an toàn thực phẩm và phòng chống cháy nổ trong kho bảo quản.

+ Điểm kiểm tra kết thúc mô đun là điểm đánh giá kết quả thực hành của học sinh.

+ Hệ số của mô đun là 1.



## **VI HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN**

### *1. Phạm vi chương trình:*

- Chương trình mô đun Đóng gói chè được áp dụng giảng dạy ở chương trình sơ cấp nghề Chế biến chè xanh, chè đen.

### *2. Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy mô đun đào tạo:*

- Hiện nay tại các công ty chè có thể sử dụng những loại thiết bị phục vụ đầu trộn khác nhau, để nâng cao hiệu quả nhận thức của học viên cần sưu tầm hình ảnh các loại thiết bị này để trình chiếu trong quá trình giảng dạy.

- Hướng dẫn học viên đọc tài liệu tham khảo để bổ sung thêm kiến thức về côn trùng gây hại trong kho bảo quản.

### *3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:*

- Các bước tiến hành đầu trộn thủ công, đầu trộn bằng máy, đóng gói thủ công, đóng gói bằng máy và bảo quản chè trong điều kiện thường.

### *4. Tài liệu tham khảo:*

[1]. Cao Văn Hùng (2000), *Nghiên cứu công nghệ bảo quản chè đen bán thành phẩm*, Viện Công nghệ sau thu hoạch.

[2]. Lê Thị Cúc, *Bao bì thực phẩm*, ĐH Bách khoa Hà Nội.

[3]. Nguyễn Duy Thịnh, *Chất lượng và an toàn vệ sinh thực phẩm*, Trường ĐH Bách khoa Hà Nội.