

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH ĐỒNG THÁP
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CỘNG ĐỒNG ĐỒNG THÁP



GIÁO TRÌNH

*(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-CĐCĐ ngày tháng năm 20...
của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Cộng đồng Đồng Tháp)*

MÔN HỌC/ MÔ ĐUN: ĐÁNH GIÁ CẢM QUAN
NGÀNH, NGHỀ: CÔNG NGHỆ THỰC PHẨM
TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

Đồng Tháp, năm 2017

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN

Tài liệu này thuộc loại sách giáo trình nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dùng cho các mục đích về đào tạo và tham khảo.

Mọi mục đích khác mang tính lệch lạc hoặc sử dụng với mục đích kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

TaiLieu.vn

LỜI GIỚI THIỆU

Giáo trình này được biên soạn theo hướng tích hợp kiến thức và kỹ năng cần có của nghề công nghệ thực phẩm. Giáo trình đã cập nhật kiến thức tổng quát về cân bằng vật chất và cân bằng năng lượng trong chế biến thực phẩm.

Để hoàn thiện giáo trình này tôi đã nhận được ý kiến đóng góp của các cán bộ kỹ thuật, công ty và doanh nghiệp, quý thầy cô và Lãnh đạo Trường Cao đẳng Cộng đồng Đồng Tháp.

Tôi xin gửi lời cảm ơn đến các cán bộ kỹ thuật, các công ty và doanh nghiệp, Lãnh đạo Trường và quý thầy cô đã tham gia đóng góp ý kiến để giúp tôi hoàn thành giáo trình này.

Trong quá trình biên soạn chắc chắn không thể tránh khỏi những thiếu sót, rất mong nhận được những ý kiến đóng góp, hỗ trợ từ các cán bộ kỹ thuật, các công ty và doanh nghiệp, đồng nghiệp để giáo trình được hoàn thiện hơn.

Xin chân thành cảm ơn!

Đồng Tháp, ngày 15 tháng 8 năm 2017

Chủ biên

Nguyễn Tô Mai

MỤC LỤC

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN.....	i
LỜI GIỚI THIỆU	ii
GIÁO TRÌNH MÔN HỌC/MÔ ĐUN	v
Chương 1: GIỚI THIỆU.....	1
1.1. Tính chất cảm quan thực phẩm.....	1
1.2. Khái niệm đánh giá cảm quan	2
1.2.1. Định nghĩa	2
1.2.2. Tính khách quan và chủ quan trong đánh giá cảm quan	3
1.3. Vai trò của đánh giá cảm quan thực phẩm	4
1.3.1. Vai trò trong kiểm tra sản phẩm và kiểm soát quá trình sản xuất	4
1.3.2. Vai trò trong chiến lược phát triển sản phẩm	4
Chương 2: CƠ SỞ KHOA HỌC CỦA CẢM QUAN	5
2.1. Tính chất chung của hệ thống các cơ quan cảm giác	5
2.1.1. Sự truyền dẫn thông tin	5
2.1.2. Ngưỡng cảm giác.....	5
2.2. Các giác quan.....	5
2.2.1. Vị và vị giác.....	5
2.2.2. Mùi và khứu giác	8
2.2.3. Ánh sáng và thị giác	10
2.2.4. Âm thanh và thính giác.....	11
2.2.5. Da và xúc giác	12
Chương 3: CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ CẢM QUAN	14
3.1. Khái niệm về phép thử cảm quan	14
3.2. Nhóm phép thử khi các tính chất cảm quan được chỉ ra trước.....	14
3.2.1. Phép thử so sánh cặp	14
3.2.2. Phép thử cho điểm	15
3.2.3. Phép thử so hàng.....	15

3.2.4. Phép thử mô tả.....	15
3.3. Nhóm phép thử khi tính chất cảm quan của sản phẩm không được chỉ ra trước ...	16
3.3.1. Phép thử tam giác	16
3.3.2. Phương pháp hai ba	16
3.3.3. Phép thử A KHÔNG A (Phép thử tương hợp)	17
3.4. Nhóm phép thử thị hiếu	17
3.4.1. Phép thử cặp đôi thị hiếu	17
3.4.2. Phép thử cho điểm thị hiếu	17
3.5. Phép thử cho điểm chất lượng tổng hợp của sản phẩm (TCVN 3215-79).....	18
3.5.1. Nguyên tắc thiết lập thang điểm.....	18
3.5.2. Nội dung	18
Chương 4: ĐIỀU KIỆN TỔNG QUÁT ĐỂ TIẾN HÀNH ĐÁNH GIÁ CẢM QUAN	22
4.1. Nhân viên phòng thí nghiệm phân tích cảm quan	22
4.2. Người thử cảm quan	22
4.3. Các phân khu chức năng.....	22
4.3.1. Văn phòng.....	22
4.3.2. Phòng chuẩn bị mẫu	22
4.3.3. Phòng phân tích, đánh giá cảm quan	23
4.3.4. Phòng họp	23
4.4. Trang thiết bị	24

GIÁO TRÌNH MÔN HỌC/MÔ ĐUN

Tên môn học: Đánh giá cảm quan sản phẩm

Mã môn học: CN206

Thời gian thực hiện môn học: 40 giờ; (Lý thuyết: 18 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 20 giờ; Kiểm tra 2 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí: Môn học này học trước các học phần chuyên môn
- Tính chất: Môn học này là môn học chuyên môn trong hệ thống đào tạo bậc cao đẳng Công nghệ thực phẩm. Nhằm trang bị cho học viên những khái niệm cơ bản về đánh giá cảm quan thực phẩm, cách phân tích, đánh giá chất lượng thực phẩm bằng phương pháp cảm quan
- Ý nghĩa: môn học này cung cấp các kiến thức về việc thực hiện đánh giá cảm quan thực phẩm, qua đó đánh giá chất lượng thực phẩm.

II. Mục tiêu môn học:

- Về kiến thức:
 - + Trình bày khái niệm cơ bản về đánh giá cảm quan
 - + Nêu được ảnh hưởng của đánh giá cảm quan đến chất lượng chung của sản phẩm thực phẩm
- Về kỹ năng: Áp dụng được một vài phương pháp đánh giá cảm quan cơ bản. Có khả năng đưa ra được nhận định, kết luận về chất lượng cảm quan sản phẩm.
- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Tự vận dụng kiến thức về cơ sở khoa học của cảm quan vào thực tế sản xuất và cuộc sống.

III. Nội dung môn học:

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

Số TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
1	Chương 1: Giới thiệu	2	2	0	0
2	Chương 2: Cơ sở khoa học của cảm	5	5	0	0

	quan				
3	Chương 3: Các phương pháp đánh giá cảm quan	9	9	0	0
4	Chương 4: Điều kiện tổng quát để tiến hành đánh giá cảm quan	2	2	0	0
5	Thực hành Bài 1: Huấn luyện và kiểm tra khả năng nhạy cảm	4	0	4	0
6	Thực hành Bài 2: Xây dựng mối tương quan giữa giá trị cảm quan và tính chất hóa lý của thực phẩm	4	0	4	0
7	Thực hành Bài 3: Ứng dụng phương pháp đánh giá cảm quan để xác định chất lượng thực phẩm	4	0	4	0
8	Thực hành Bài 4: Xử lý số liệu	4	0	4	0
9	Thực hành Bài 5: Thiết kế buổi đánh giá cảm quan	4	0	4	0
10	Kiểm tra	2	0	0	2
	Cộng	40	18	20	2

Chương 1: GIỚI THIỆU

Cảm quan là phương pháp đánh giá chất lượng thực phẩm dựa trên việc sử dụng các thông tin thu được nhờ sự phân tích các cảm giác của những cơ quan thụ cảm như thị giác, xúc giác, thính giác, khứu giác và vị giác.

Việc kiểm tra đánh giá các đặc tính cảm quan của thực phẩm rất quan trọng trong việc phát triển sản phẩm. Nhiều đặc tính hóa học và vật lý của thực phẩm có thể được xác định bằng các phương tiện đo đạc như màu sắc, cấu trúc, các cấu tử mùi, nồng độ muối, acid, đường, ... Tuy nhiên những phương tiện đo đạc chỉ cung cấp các giá trị định tính hoặc định lượng của thực phẩm mà không thể trả lời được câu hỏi các đặc tính đó tốt hay xấu, cũng như thị trường có chấp nhận sản phẩm này hay không.

Ngoài ra, đặc tính cảm quan tốt còn là một trong ba yếu tố quan trọng mà mọi sản phẩm cần phải đảm bảo, bên cạnh hai chỉ tiêu khác là dinh dưỡng và an toàn vệ sinh.

Một số sản phẩm có giá trị dinh dưỡng cao và đầy đủ các thành phần nguyên tố, nhưng có một chỉ tiêu về mùi vị hoặc hình thái không bình thường sẽ không được người tiêu thụ chấp nhận. Ngược lại, nhiều sản phẩm thực phẩm sản xuất ra có giá trị dinh dưỡng thấp nhưng có hình thái mùi vị thích hợp vẫn được người tiêu dùng chấp nhận. Như vậy, rõ ràng các chỉ tiêu cảm quan đối với thực phẩm rất quan trọng mà mọi nhà sản xuất và kiểm tra thực phẩm không thể bỏ qua.

Trong nhiều năm qua, những nhà thần kinh học và những nhà khoa học thực phẩm đã tiến hành nghiên cứu về bản chất của mùi vị và bản chất của mùi vị là sự tổng hợp những dấu hiệu của trí óc từ những bộ phận cảm giác về nếm, ngửi, nhìn, tiếp xúc và nghe. Các cơ quan thụ cảm đóng vai trò thu nhận cảm giác, tổng hợp và tích lũy để đi đến kết luận về chất lượng của thực phẩm.

Cảm quan là một bộ phận của khoa học thực phẩm, có nền tảng trên những nền chính như hóa học, vật lý, sinh học và những ngành phụ như sinh hóa, sinh lý, hóa lý,.. Do đó, cảm quan thực phẩm mang nhiều yếu tố khách quan (Ngô Thị Hồng Thư, 1989)

Ở nước ta, phương pháp kiểm tra cảm quan đã bắt đầu từ cuối năm 1950. Năm 1978 các Hội đồng đánh giá cảm quan chất lượng sản phẩm thực phẩm cấp nhà nước đầu tiên được thành lập.

1.1. Tính chất cảm quan thực phẩm

Thực phẩm là một loại sản phẩm như đúng tên gọi của nó là sản phẩm dùng để ăn, uống. Phàm những sản phẩm dùng để ăn uống thì việc đánh giá, lựa chọn và sử dụng nó trước

hết được xác định trực quan thông qua các cơ quan cảm giác. ***Các tính chất nhận biết được bằng các cơ quan cảm giác được gọi là các tính chất cảm quan.***

Các tính chất cảm quan của thực phẩm chiếm vị trí rất quan trọng đối với chất lượng của một sản phẩm thực phẩm. Các tính chất đó bao gồm:

- Tính chất về màu sắc, hình thái là các tính chất nhận biết được bằng mắt. Các tính chất này được cảm nhận ngay từ khi tiếp xúc với sản phẩm. Chúng gợi lên một sự so sánh và lựa chọn đầu tiên đối với một sản phẩm thực phẩm. Chính vì vậy màu sắc, hình dáng và cấu trúc (thông qua sờ nắn) đóng vai trò quan trọng trong lựa chọn thực phẩm.
- Tính chất về cấu trúc sản phẩm được nhận biết bởi xúc giác (ngón tay, lưỡi, vòm miệng) hay thính giác khi ta sờ nắn, nhai sản phẩm. Đây là các tính chất như rắn, mềm, mịn, nhớt, giòn, độ đồng đều...
- Tính chất về mùi là các tính chất nhận biết được bằng khứu giác khi chúng ta tiếp xúc gần với sản phẩm nhất là trong khi ăn, uống. Tính chất mùi đóng vai trò quan trọng trong việc xác định các tính chất đặc trưng của sản phẩm, là một trong số những tính chất hiện vẫn chưa thể kiểm tra hay đo đạc bằng thiết bị và nó tác động nhiều đến quyết định có sử dụng sản phẩm đó hay không. Đôi khi các tính chất cảm quan khác được coi là tốt nhưng có mùi lạ hay không đặc trưng cho sản phẩm lựa chọn thì sản phẩm đó sẽ không được chấp nhận.
- Tính chất về vị và mùi-vị là các tính chất nhận biết được trong miệng khi ăn hoặc uống sản phẩm. Tính chất mùi-vị giữ vai trò quan trọng nhất bởi nó biểu thị bản chất của sản phẩm, nó gợi lên cho ta biết thành phần hóa học của sản phẩm. Hoặc nói khác đi, các tính chất vị và mùi-vị là thể hiện ra bên ngoài của các thành phần hóa học bên trong của sản phẩm và nó mang tính quyết định trong việc người tiêu dùng có chấp nhận sản phẩm đó hay không.

Tất cả những tính chất trên đây có thể đo đạc được bằng các cơ quan cảm giác, thậm chí có tính chất chỉ có thể đo và xác định được bằng các cơ quan cảm giác (như tính chất mùi và mùi-vị). Các hoạt động đó cho phép chúng ta hiểu biết, so sánh và lựa chọn sản phẩm và được gọi là “Đánh giá cảm quan” hay “Phân tích cảm quan”. Bản chất của quá trình lên men

1.2. Khái niệm đánh giá cảm quan

1.2.1. Định nghĩa

Đánh giá cảm quan là kỹ thuật sử dụng các cơ quan cảm giác của con người để nhận biết, mô tả và định lượng các tính chất cảm quan của một sản phẩm như màu sắc, hình thái, mùi, vị và cấu trúc.

Trong phân tích cảm quan, các giác quan của con người được sử dụng như một công cụ đo. Chúng nhận nhiệm vụ thu nhận thông tin như màu sắc, mùi, vị qua phân tích xử lý và đưa ra kết quả dưới dạng các giá trị ước lượng, so sánh và mô tả.

Đánh giá một chỉ tiêu chất lượng nào đó có nghĩa là “ước lượng” bằng giá trị của chỉ tiêu đó khi nó có nhiều trạng thái phân biệt. Người ta có thể gán cho các trạng thái này một giá trị và như vậy chúng trở thành những đại lượng đo được. Trong đánh giá cảm quan, các đại lượng được sử dụng dưới dạng “thang” tương ứng với các biến mà chúng ta sử dụng: biến danh nghĩa, biến thứ tự, biến khoảng, và biến quan hệ.

Các kết quả phân tích hay đánh giá cảm quan này chỉ có giá trị khi đã được xử lý bằng các phương pháp toán thống kê.

Đánh giá cảm quan có thể được ứng dụng trong một số lớn lĩnh vực, ví dụ như sản xuất các sản phẩm thực phẩm, mỹ phẩm, nước hoa và ngay cả trong sản xuất giấy, hay thiết bị nghe nhìn,...

Từ định nghĩa này, để hiểu rõ hơn và thực hiện tốt một buổi đánh giá cảm quan thực phẩm, một mặt cần phải nắm rõ các đặc tính và các tiêu chuẩn kỹ thuật của các sản phẩm. Người làm thí nghiệm và các thành viên liên quan phải biết các thông số hoạt động của hệ thống giác quan.

Hiểu biết về các phép kiểm tra cảm quan và về cách xử lý các dữ liệu thô bằng phương tiện xử lý thống kê thích hợp là yêu cầu cơ bản để thu được các kết quả cảm quan thích đáng.

1.2.2. Tính khách quan và chủ quan trong đánh giá cảm quan

Hiểu một cách đơn giản, thuật ngữ “chủ quan” có nghĩa là ý kiến hay kết quả là do con người đưa ra, còn thuật ngữ “khách quan” nói rằng những dữ liệu được đưa ra là do một thiết bị hay một công cụ đo. Kết quả gọi là “khách quan” có nghĩa là kết quả đó không phụ thuộc vào con người và kết quả được gọi là “chủ quan” được hiểu là nó phụ thuộc vào con người.

Song trên thực tế không có phép đo hay phân tích nào mà không được thao tác hoặc kiểm định bởi con người. Vì vậy tính “khách quan” hay “chủ quan” chỉ là tương đối và chúng được ISO định nghĩa như sau:

- Phương pháp khách quan là phương pháp mà trong đó hệ quả của những ảnh hưởng của con người được tối thiểu hoá.
- Phương pháp chủ quan là phương pháp mà trong đó hệ quả của những ảnh hưởng của con người không được tối thiểu hoá.